

ENERO 1 9 8 8

REVISTA PARA USUARIOS DE LA NORMA

**LOAD**

**MSX**

AÑO 2 Nº 21

₱ 7 REP. ARGENTINA

**ROBOTS  
DE MSX**

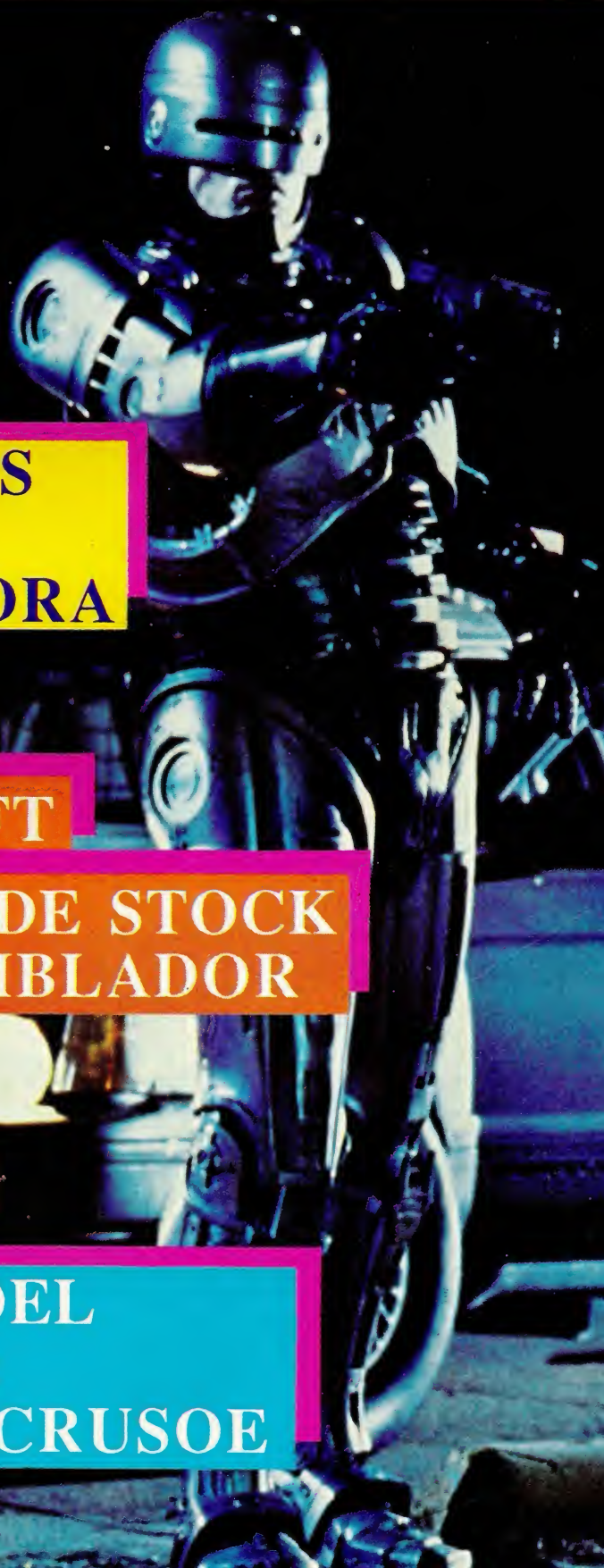
**VACACIONES  
CON LA  
COMPUTADORA**

**NUEVO SOFT**

- CONTROL DE STOCK
- DESENSAMBLADOR

**INEDITO**

**GANADOR DEL  
CONCURSO:  
ROBINSON CRUSOE**





# A la computadora personal

# Talent MSX

# nada le es imposible



MSX es marca registrada de MICROSOFT CORPORATION

Porque gracias a la norma internacional MSX, la TALENT MSX trasciende sus propios límites. Hasta ahora, cuando usted compraba una computadora personal de cualquier marca, quedaba automáticamente desconectado del resto del mundo de la computación. Porque los distintos equipos y sistemas no eran compatibles entre sí. Hasta que dos grandes empresas de informática, la Microsoft Corp. de EE.UU. y la ASCII del Japón se pusieron de acuerdo para crear una norma standard: la MSX. Que se expandió también rápidamente en Europa. Y que hoy TALENT presenta por primera vez en la Argentina.

Mientras que la mayoría de las computadoras de su tipo que se ofrecen en el mercado nacional, han sido discontinuadas por obsoletas en sus lugares de origen, TALENT MSX tiene casi ilimitadas posibilidades de desarrollo. Porque la norma MSX es en todo el mundo inteligencia en crecimiento.

La TALENT MSX pone a su disposición un mundo de software para elegir. Y con la incorporación de todos sus periféricos llega a ser una auténtica computadora profesional.

## UTIL

Su poderoso sistema operativo MSX permite el acceso a todo tipo de procesamiento de datos:

- Planillas de cálculo.
- Procesadores de palabra.
- Gráficos de negocios.
- Bases de datos (d Base II, etc.)
- Contabilidad general, sueldos, y jornales, costos, etc., desarrollados bajo CP/M en Basic, Cobol, Pascal o C.

Con la posibilidad de conexión a línea telefónica permite la transferencia y consulta de datos entre computadoras personales, profesionales o bancos de datos.

La grabación de archivos es en formato MS-DOS, haciéndola compatible con las computadoras profesionales.

## DIDACTICA

Dispone de tres lenguajes para la enseñanza de computación: LOGO como lenguaje de inducción para los más chicos. Lenguaje de Programación en castellano, para todos los que quieran aprender a programar sin conocimientos previos. Y Basic MSX como lenguaje

profesional. Más una amplia variedad de periféricos como el Mouse, Lápiz Optico, Tableta gráfica, Track-ball, etc.

## DIVERTIDA

La más genial para Video-Juegos. Por la amplísima biblioteca de programas —**todos nuevos**— de la norma MSX en el mundo. Y además, el Basic MSX permite al usuario generar sus propios juegos con un manejo tan simple, como sólo TALENT MSX puede ofrecer.

## CARACTERISTICAS TECNICAS

- Memoria principal 64 KB ampliable hasta 576 KB.
- Memoria de video: 16 KB RAM.
- ROM incorporada de 32 KB con el MSX-Basic de Microsoft.
- Gráficos completos, hasta 32 sprites y 16 colores simultaneos.
- Generador de sonido de 3 voces y 8 octavas.
- Conexión para cualquier grabador.
- Interfaz para salida impresora paralela.
- Conectores para cartuchos y expansiones.
- Fuente para 220 V y modulador PAL-N incorporado.

**DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS:** CAPITAL FEDERAL: AMATRIX, Bolívar 173 - ARGECINT, Av. de Mayo 1402 - BAIDAT COMPUTACION, Juramento 2349 - COMPUPRANDO, Av. de Mayo 965 - COMPUSHOP, Córdoba 1464 - COMPUTIQUE, Córdoba 1111, E. P. - COMPUTRONIC, Viamonte 2096 - CP67 CLUB, Florida 683, L. 18 - DALTON COMPUTACION, Cabilido 2283 - ELAB, Cabilido 730 - MICROSTAR, Callao 462 - Q.S.P., Bartolomé Mitre 864 - SERVICIOS EN INFORMATICA, Paraná 164 - DISTRIBUIDORA CONCALES, Tucumán 1458 - MICROMATICA, Av. Pueyrredón 1135 - **ACASSUSO:** MICROSTAR ACASSUSO, Eduardo Costa 892 - **AVELLANEDA:** ARGOS, Av. Mitre 1755 - **BOULOGNE:** COMPUTIQUE CARREFOUR, Bernardo de Irigoyen 2647 - **CASTELAR:** HOT BIT COMPUTACION, Carlos Casares 997 - **LANUS:** COMPUTACION LANUS, Caaguazú 2186 - **LOMAS DE ZAMORA:** ARGESIS COMPUTACION, Av. Meeks 269 - **MARTINEZ:** VIDEO BYTE, Hipólito Yrigoyen 32 - **RAMOS MEJIA:** MANIAC COMPUTACION, Rivadavia 13734 - **SAN ISIDRO:** FERNANDO CORATELLA, Cosme Beccar 249 - **VICENTE LOPEZ:** SERVICIOS EN INFORMATICA, Av. del Libertador 882 - **BAHIA BLANCA:** SERCOM, Donado 327 - SUMASUR, Alsina 236 - **LA PLATA:** CADEMA, Calle 7 N° 1240 - CERO-UNO INFORMATICA, Calle 48 N° 529 - **MAR DEL PLATA:** FAST, Catamarca 1755 - **NECOCHEA:** CAFAL, Calle 57 N° 2920 - SERCOM, Calle 57 N° 2216 - **TRENQUE LAUQUEN:** COMPUQUEN, Villegas 231 - **CORDOBA:** AUTODATA, Pasaje Santa Catalina 27 - TECSIEM, Santa Rosa 715 - **ROSARIO:** 2001 COMPUTACION, Santa Fe 1468 - MINICOMP, Maipú 862 - SISROR, Urquiza 1062 - **SANTA FE:** ARGECINT, P. San Martín 2433, L. 36 - SISROR, Rivadavia 2553 - INFORMATICA, San Gerónimo 2721/25 - **VILLA MARIA:** JUAN CARLOS TRENTO, 9 de Julio 80 - **MENDOZA:** INTERFACE, Sarmiento 98 - BIT & BYTE, 9 de Julio 1030 - **COMODORO RIVADAVIA:** COMPUSER, 25 de Mayo 827 - **GENERAL ROCA:** DISTRIBUIDORA VECCHI, 25 de Mayo 762 - **LA PAMPA:** MARINELLI, Pellegrini 155 - **NEUQUEN:** MEGA, Perito Moreno 383 - EDISA, Roca esq. Fotheringham - **RIO GRANDE:** INFORMATICA M & B, Perito Moreno 290 - **SAN CARLOS DE BARILOCHE:** L. ROBLEDO & ASOCIADOS, Elfein 13, Piso 1° - **TRELEW:** SISTENOVA, Sarmiento 456 -



# LOAD MSX

Director Periodístico

Fernando Flores

Secretario de Redacción

Ariel Testori

Redacción

Fernando Pedró

Arte y Diagramación

Fernando Amengual y  
Tamara Migelson

Departamento de Avisos

Oscar Devoto y  
Nezo Capello

Departamento de Publicidad

Dolores Urien

Servicios Fotográficos

Image Bank, Oscar Burriel y  
Victor Grubicy

EDITORIAL PROEDI

Presidente

Ernesto del Castillo

Vicepresidente

Cristian Pusso

Director Titular

Javier Campos Malbrán

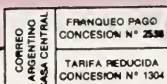
Director Suplente

Armengol Torres Sabaté

Load Revista para usuarios de la norma MSX es una publicación mensual editada por Editorial PROEDI S.A., Paraná 720, 5° Piso, (1017) Buenos Aires. Tel.: 46-2886 y 49-7130. Radiollamada: Tel.: 311-0056 y 312-6383, código 5941. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual: E. T. M. Registrada. Queda hecho el depósito que indica la Ley 11.723 de la Propiedad Intelectual. Todos los derechos reservados.

Impreso en Impresiones Gráficas Tabare S.A.I.C. Ezeizcano 3158 Cap. - Fotocromo tapa: Columbia. Foto-composición: Interamericana Gráfica.

Los ejemplares atrasados se venderán al precio del último número en circulación. Prohibida la reproducción total o parcial de los materiales publicados, por cualquier medio de reproducción gráfico, auditivo o mecánico, sin autorización expresa de los editores. Las menciones se realizan con fines informativos y técnicos, sin cargo alguno para las empresas que los comercializan y/o los representan. Al ser informativa su misión, la revista no se responsabiliza por cualquier problema que pueda plantear la fabricación, del funcionamiento y/o aplicación de los sistemas y los dispositivos descriptos. La responsabilidad de los artículos firmados corresponde exclusivamente a sus autores. Distribuidor en Capital: Martino, Juan de Garay 358, P. B. Capital. Distribuidor interior: D G P: Hipólito Yrigoyen 1450, Capital Federal. T.E. 38-9266/9800.



## GAÑO ROBINSON CRUSOE



No fue el legendario personaje el que se llevó los laureles, sino Sergio Cossa, quien se presentó en el tercer certamen de software organizado por nuestra revista y auspiciado por la empresa Telemática. El segundo premio lo obtuvo Adrián Neme con un utilitario: Dbase I. (Pág. 5)

## ROBOTS Y LA MSX: UN NUEVO DESAFIO



Estas extrañas criaturas cibernéticas siguen creciendo y multiplicándose. Ya hay aplicaciones concretas para

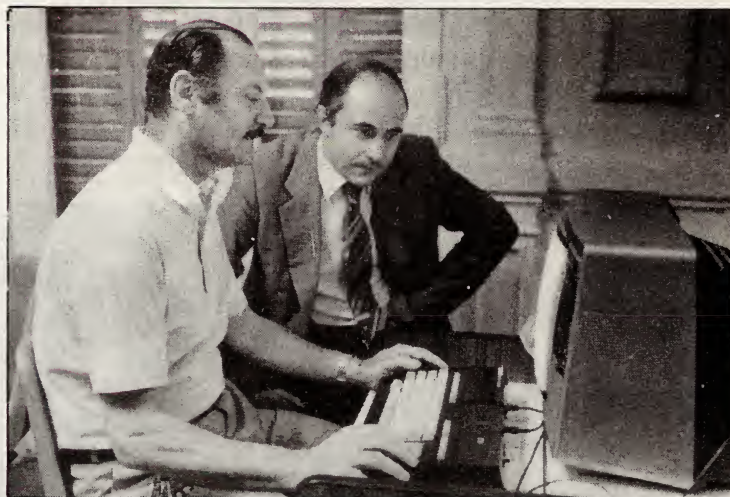
### FOTO DE TAPA

#### ROBOCOP

de la película del mismo nombre. Gentileza de Distribuidora Aries

nuestra computadora. Les contamos cuáles. (Pág. 16)

## RINCON DEL USUARIO



ACAmática es un banco de datos implementado en la computadora central del Automóvil Club Argentino y que puede ser consultado mediante computadoras a través de una línea telefónica. Les contamos cómo funciona. (Pág. 18)

## ASSEMBLER, BYTES Y OTRAS YERBAS (2da. parte)

Continuamos con esta breve excursión al mundo del lenguaje de máquina. Aquí están las palabras que se deben conocer y los conceptos básicos. (Pág. 22)

## MON-MSX, PODEROSO DESENSAMBLADOR

Junto con GEN MSX, este utilitario forma una de las parejas más potentes en cuanto a

herramientas de trabajo para codificación y decodificación de programas escritos en lenguaje ensamblador del microprocesador Z-80. (Pág. 26)

## VACACIONES CON LA COMPUTADORA



Llegó el verano y con él, el sol, el mar, las sierras, los deportes al aire libre y la computadora. La oportunidad para divertirnos y también aprender con nuestra máquina. (Pág. 28)

## PROGRAMAS

Robinson Crusoe (Pág. 8) - Letras de computación (Pág. 24)

## SECCIONES FIJAS

Noticias MSX (Pág. 4) - Sortilegios (Pág. 30) - Soft al día (Pág. 32) - Buzón (Pág. 34)



# N

# OTICIAS MSX

## ACAMÁTICA

El Automóvil Club Argentino ha puesto en funcionamiento un moderno sistema de acceso informativo, que permite a sus asociados de todo el país -y sin cargo alguno- obtener inmediata respuesta a toda clase de consultas que a

informativos.

Se contempla además, en este ámbito de flamante tecnología, la posibilidad de ingresar inquietudes o propuestas que pueden hacer llegar los propios socios; habiéndose implementado A-



través de ACAmática se efectúen. Nuestra revista "Lo ad MSX" tendrá un sector informativo en esta base de datos y además dará a conocer en sus páginas las novedades que se generen en el sistema.

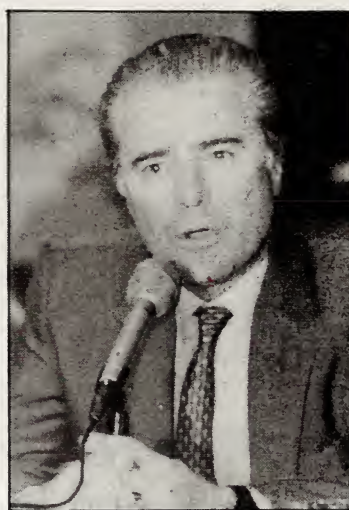
A partir de ahora, podrán recabarse datos sobre el costo de seguros y repuestos, información de hoteles y moteles; también de excursiones turísticas, estado de rutas, coberturas de tarjetas de crédito, lista de comercios adheridos, actividades culturales, farmacias de turno, mercado bursátil, financiero, agropecuario, automotor, etcétera. Está prevista la paulatina incorporación de variados datos como, por ejemplo, ubicación geográfica de calles en la ciudad de Buenos Aires, nuevos rubros de interés general y acceso a otros bancos

CAmática para incorporar el envío de mensajes electrónicos entre asociados.

La empresa Telemática, fabricante de las computadoras Talent MSX, colaboró en el nuevo servicio. (Ver página 18). Para integrarse a la red se necesitan, básicamente, una computadora hogareña (o computadora personal), una línea telefónica y un "modem" asincrónico de 300 bps (norma CCITT) con su "software" de comunicaciones. Las características del paquete de comunicaciones es la siguiente:

longitud de palabra: 8 bits  
paridad: no  
bit de parada: 1

Con estos tres elementos, y llamando por teléfono, podrán conectar a la computadora central del A.C.A. con la computadora personal, en el hogar o la oficina, convirtien-



Cesar Carman presidente del A.C.A.

do así al equipo domiciliario en una terminal más del sistema.

Podemos usar dos caminos diferentes para comunicarnos con ACAmática, una línea telefónica de red conmutada o a través de ARPAC. Si utilizamos la opción ARPAC

la comunicación tendrá el valor de una llamada local, sin importar la distancia.

Como video, puede emplearse un televisor familiar común (blanco y negro o color) que brinda cuarenta caracteres por línea.

En la pantalla, se le presentará al socio una serie de opciones sobre consultas disponibles, como también las indicaciones para su correcta utilización. El asociado podrá ingresar al banco de datos tecleando su clave y número de socio.

Para los que no dispongan de computadora personal, el Club irá instalando en sus dependencias equipos Talent MSX para uso "público" de sus asociados, de acuerdo con un plan que incluye, en su primera etapa, las principales filiales del país.

El Club distribuirá sin cargo un manual de instrucciones en el uso de ACAmática.

Los Centros de Asistencia al Usuario Talent MSX brindan un cursillo gratuito y asistencia para la comunicación con el banco de datos, cualquiera sea la computadora del usuario.

Los números del teléfono para comunicarse con el sistema ACAmática, usando la red conmutada, son los siguientes: 804-9292, 804-9494, 804-9559, 804-9575 y 804-95 85.



# GAÑO ROBINSON CRUSOE

*No fue el legendario personaje el que se llevó los laureles, sino Sergio Cossa, quien se presentó en el tercer certamen de software organizado por nuestra revista, y auspiciado por la empresa Telemática. El segundo premio lo obtuvo Adrián Neme, con un utilitario: Dbase I.*

**C**ulminó con todo éxito la tercera edición de este concurso que supera, en cada nueva edición, al anterior.

Esta vez nos llegaron programas de usuarios de Capital Federal, Rosario, Mar del Plata, Lanús, Trenque Lauquen, Tucumán, Merlo, Gualaguaychú, San Benito y Río Cuarto, lo que demuestra la trascendencia que tuvo el certamen a nivel nacional.

El nivel general fue bueno, con varios programas que quedaron relegados, pe-



A la orilla del mar, próximo a la desembocadura de un río.  
En las cercanías, tu refugio de cañas.

Aquí podés ver... UN BOTE

Direcciones: ♦ESTE♦♦OESTE♦♦SUR♦♦NORTE♦

¿Que hacés ahora, Robinson?

> Comandos <

VOY MATO  
ENCIENDO

HAGO PIDO

TOMO INGRESO

DEJO OBSERVO

SALGO

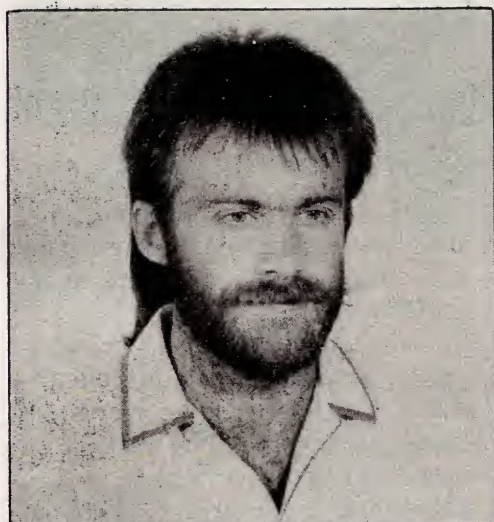
Pantallas de Robinson Crusoe

Basada en el original:  
LA ISLA DE ROBINSON CRUSOE

Adaptación y dirección:  
SERGIO RUBEN COSSA

Asesoría literaria:  
DANIEL DEFOE

ALL RIGHTS RESERVED, 1987



Sergio Cossa

ro por muy poca diferencia, con respecto a los vencedores.

El primer premio -un periférico y una beca provistos por Telemática S.A.- lo ganó Sergio Rubén Cossa, de Río Cuarto con un juego de aventuras basado en la novela de Daniel Defoe: "Robinson Crusoe". Combina interesantes efectos sonoros con un juego de estrategia en el que deberemos sobrevivir seis años en una



## %%% MODIFICACION DE UN REGISTRO %%%

```

INGRESE EL NRO. SUScriptor (FIN
PARA TERMINAR) : ? 4
NOMBRE : /FERNANDO PEREZ
FECHA NAC. : /12.09.79
OCUPACION : /ESTUDIANTE
COMPUTADORA : /TALENT DPC-200
DIRECCION : /CUCHA CUCHA 323
CIUDAD : /BUENOS AIRES
PROVINCIA : /-
    
```

color auto goto list run

Pantalla de dBase I

isla desierta, esperando que nos rescaten. La idea explota un género de programas no muy difundidos en nuestro país que son los juegos de texto que narran una aventura.

El segundo premio lo obtuvo Adrián D. Neme, de Capital Federal. Su programa DBASE I es un utilitario que nos permitirá crear de una manera muy simple, nuestras propias bases de datos. Las rutinas que utiliza, inspiradas en otros sistemas administradores de bases de datos, son cortas y eficaces.

El jurado otorgó menciones a otros participantes:

Juan Livingston, de Capital Federal, envió un "Digitalizador de sonido" y Enrique Testini, también de Capital Federal, el "Explorador de memoria". Ambos pro-

## UN ROBINSON CON ACENTO CORDOBES

Con 26 años de edad, Sergio Rubén Cossa ganó con justicia el tercer concurso de programas.

Nacido en Santa Fe, Sergio se proclama riocuartense por adopción. Trabaja como encargado de una sala de máquinas de video juegos, y las horas libres se las dedica al hobby de la computación.

ROBINSON CRUSOE fue el último desarrollo escrito en lenguaje BASIC. Cuando lo terminó, comenzó a estudiar el assembler del Z-80, y hace un mes está preparando un juego íntegramente en código máquina.

La idea de crear una aventura literaria surgió cuando poseía una TK85. Cuando ya llevaba un tiempo programando la aventura (algo así como transportar un libro sagrado a través de mil peligros), notó que no le alcanzaba la memoria para lograr lo que pretendía. Así fue como suspendió el proyecto.

Al comprar la Talent e interiorizarse en su funcionamiento, decidió recomenzar.

Pensó trabajar con una historia conocida, que tuviera una buena cantidad de elementos, para darle suficiente in-

El ganador testeando en familia



terés. Así reencontró el libro de Defoe y tuvo la trama general. Solo fue necesario adaptarla a un programa.

El paso siguiente consistió en diseñar un mapa que reflejara el escenario original, aunque con algunos agregados, buscando mayores peligros (lagunas, pantanos, etcétera).

Además de las acciones normales a cumplir, era necesario implementar un período de tiempo que regulara la duración de la aventura. Manejando las instrucciones desde el Basic, pudo elaborar un contador de meses y años que también sirvió para manejar a los piratas, y para ocasionar hechos aleatorios.

Si bien desde el principio tuvo una idea clara de la historia, en una etapa más avanzada se le ocurrieron nuevas opciones que motivaron demoras para la reorganización del programa.

"Una anécdota cómica -nos comenta

Sergio- surgió cuando introduce la rutina que maneja a Viernes. Al probarla, lo encontré, lo maté, y al rato apareció en la otra punta de la isla. Sin dudas, algo había andado mal."

Cuando ya todo funcionó correctamente, comenzó la etapa de la presentación. Trabajó en los ruidos con un programa sintetizador de sonidos. La melodía ya estaba lista hacia tiempo, cuando Sergio investigó las posibilidades de la Talent para crear música.

Por último, consideró necesarias algunas instrucciones a modo de "puesta en clima", antes de comenzar el juego. "Con esto -dice el ganador- creo que los lectores tendrán una idea de cómo nació esta aventura, pero creo que un reflejo fiel del trabajo sería mostrarles la pila de hojas con diagramas de flujo con que elaboré la lógica del programa."



## PLANILLA DEL ARCHIVO

Nombre del archivo	CTACTE.TXT
Extension del registro	80 Bytes
Tipo de archivo	A-B-M MAESTRO DE CUENTAS
Tipo de ordenamiento	RELATIVO
Unidad de residencia	A
Cantidad de campos	6

Nombre del registro: FIELD #2

VARIABLE DE TRAB.	CONTENIDO	TIPO	CAPACIDAD	EXTENSION	VARIABLE DE BUFFER
NA	NRO. DE CTA.	N SIMPLE	3 CIFRAS	4	A1
AN	NOMBRE	ALFANUM.	20 CARACTERES	20	A2
CN	DIRECCION	ALFANUM.	20 CARACTERES	20	A3
CI	COD-LOCALIDAD	ALFANUM.	20 CARACTERES	20	A4
US	SALDO ANT.	N. DOBLE	6 ENT. 2 DEC.	8	A5
UA	SALDO ACTUAL	N. DOBLE	6 ENT. 2 DEC.	8	A6

gramas merecen ser mencionados por su excelente documentación, al igual que el "Screen designer", de Sergio Rubén Segura, de Lanús. Este último es un editor que permite crear todas las pantallas de un sistema.

Siguiendo con los utilitarios que recibirán menciones están el "Graficador de pantalla", de Diego Tentor, de San Benito (Provincia de Entre Ríos), "Generador de cuadros de pantalla", de Carlos R. Rastelli, de Rosario, que simula el laboratorio de un técnico de televisión.

También de Rosario nos llegó el "Sistema de cuentas corrientes", de Pablo Blumenfeld y tres programas de Horacio I. Ferrari: "RTTY", "Invasión de letras" (juego) y "Dump de disco".

Otros utilitarios con menciones son "HANDI", de Jorge H. Landó, de Guallequaychú, programa que mantiene actualizados los handicaps de los jugadores de golf; "Agenda personal", de Luis Alejandro López, de Merlo; "Administración de personal", de Mario Raúl López, de San Benito, y "Sueldo", de Eduardo P. Tarsitano, de Capital Federal.

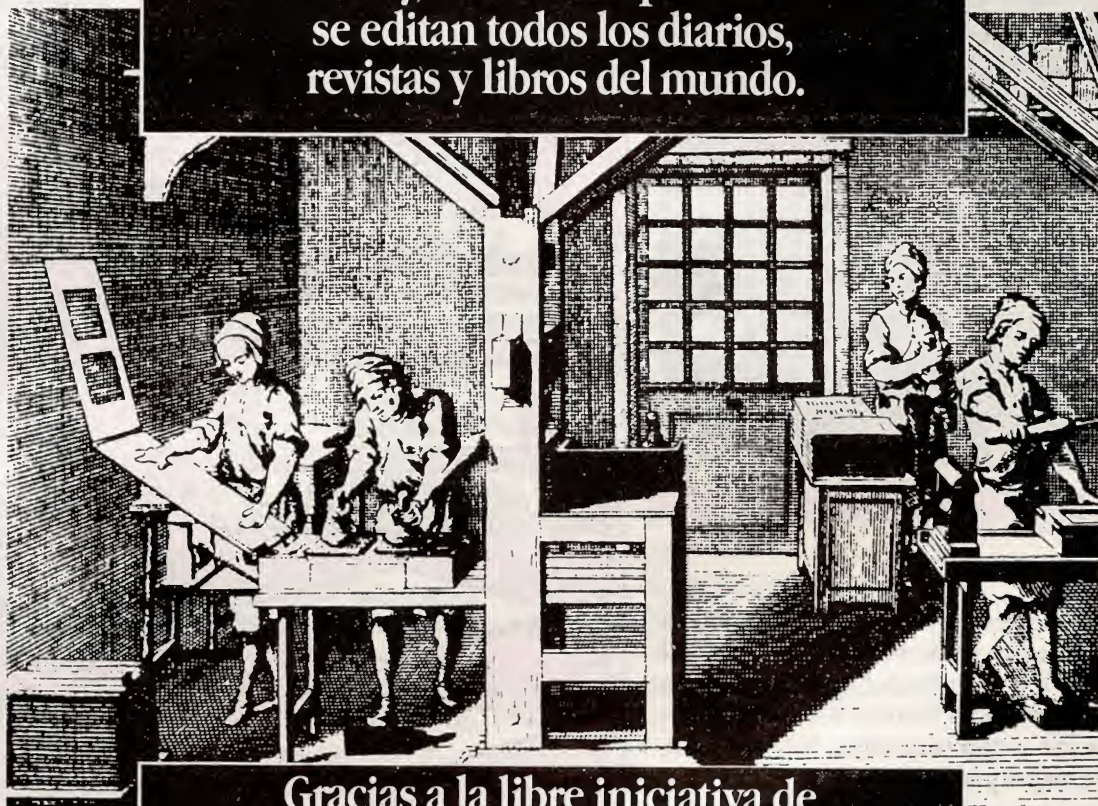
Entre los juegos, una mención especial merecen "Acción en Bolsa" y "4 en línea", de Pedro H. Cánova (Capital Federal) y Alberto L.J. Rivera (Trenque Lauquen), respectivamente. En esta categoría incluimos también: "Ahorcado", de Sergio Conforti, de Tucumán y "Super Sprint", de Franco A. Toia y Jorge M.

Cábana, de Mar del Plata.

Por último, recibió una mención también un programa educativo. Se trata de "Planetas del sistema solar", de Gonzalo Diego Peña de Capital Federal.

Felicitamos a todos los concursantes, y a los que no ganaron premios los invitamos a participar en el cuarto concurso de programas.

Hoy, con esta imprenta  
se editan todos los diarios,  
revistas y libros del mundo.



Gracias a la libre iniciativa de  
Juan Gutenberg.



Hoy usted puede leer este aviso y este diario.

O cualquier diario. Y revistas, libros, folletos.

Gracias al genio y el esfuerzo de un hombre.

Y a la libre iniciativa de muchos que, en un medio propicio para el emprendimiento individual, desarrollaron esa idea inicial. Haciendo de la palabra impresa un medio universal de expresión.

Esos hombres tuvieron sentido del riesgo empresario, invirtiendo tiempo y capital.

Generaron fuentes de trabajo y crearon bienestar.

Y por su libre iniciativa, ganaron y ganó la sociedad que les brindó la posibilidad de desarrollarla.

Para la humanidad, el camino del progreso fue la libre iniciativa.

**ANIP** Acción  
para la iniciativa privada.  
**Apoyarla es su mejor iniciativa.**

Rivadavia 413 - 4º piso - (1002) Buenos Aires - Argentina.  
Infórmese en los teléfonos 30-40-44 y 334-4437.



# ROBINSON CRUSOE

**Autor:** Sergio Rubén Cossa

**Clase:** Entretenimiento

**GANADOR TERCER CONCURSO DE PROGRAMAS**



## EL JUEGO

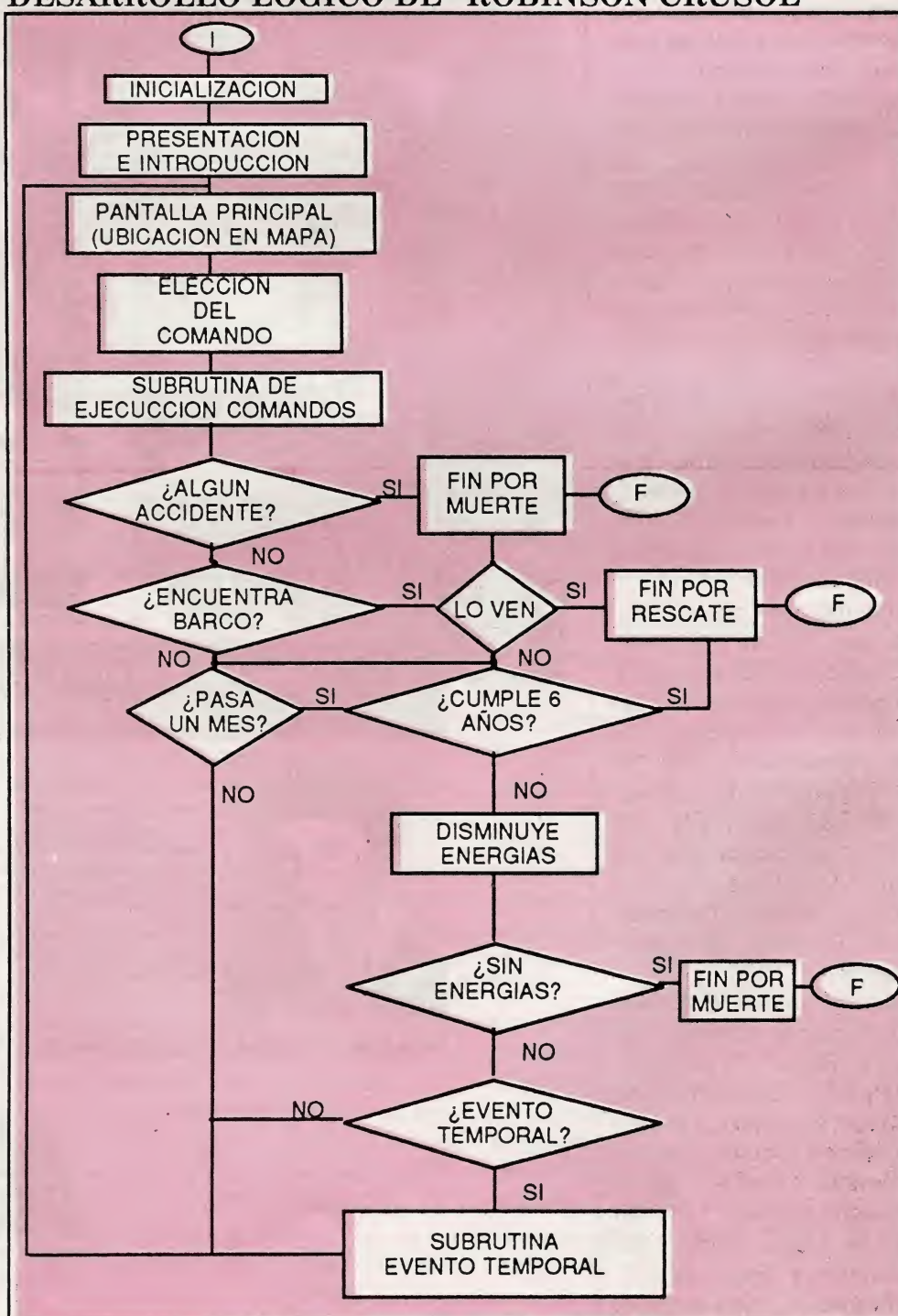
Luego de la presentación y de una breve introducción, el juego se sitúa en los últimos años de vida en la isla.

El aventurero asumirá el rol de Robinson, y deberá subsistir el tiempo sufi-

ciente hasta que lo rescaten.

Tendrá un medidor de situación, en la pantalla anexa, a la que se accederá pidiendo INVENTARIO. En dicho medidor podrá consultar información sobre energías varias, estado anímico, objetos transportados, tiempo transcurrido, et-

## DESARROLLO LOGICO DE "ROBINSON CRUSOE"



**E**l desarrollo de este programa se basa en la novela "ROBINSON CRUSOE", de Daniel Defoe. Se buscó mantener fielmente la historia original, en lo que respecta a la cronología, personajes y escenario.

Solo se le agregaron algunos elementos, para hacerla más interesante. Es el caso de los piratas, por ejemplo. Si bien éstos no aparecieron nunca en la novela, representaron uno de los miedos constantes del protagonista.

Este programa es un juego, del tipo aventura literaria. Está escrito íntegramente en BASIC, ya que no se consideró necesario el uso de código máquina. Se hace excepción de dos rutinas del sistema: &H156, que limpia el buffer del teclado, y &H9F, que espera la pulsación de una tecla.

En el momento en que se inicializan los vectores, se ocupa casi la totalidad de la RAM BASIC, dividiéndose en algo más de 3 Kb para la presentación y el resto para el juego en sí.

El programa está estructurado en bloques, con las subrutinas al inicio con el fin de acelerar su ejecución.



cétera.

Lo importante será controlar que no disminuyan demasiado los distintos parámetros de energía. Si esto ocurre, se acelerará su ocaso.

Durante su "retiro voluntario" tendrá que buscar cuatro elementos que elevarán su estado anímico; estos son: Viernes, un tesoro, un perro y un loro. Si no los encuentra, difícilmente sobrevivirá.

Cada vez que se cumpla un mes, variarán las energías y se escuchará un sonido, el cual será más agudo al cambiar de año. Las opciones se ingresarán por teclado, mediante dos palabras.

Primero, un verbo o comando, un espacio de separación, y luego un sustantivo u objeto. Todo esto seguido, por supuesto, de RETURN. Para el verbo se podrá teclar solo la inicial. En el caso de equivocarnos, podremos borrar lo escrito con el CURSOR IZQUIERDA. La lista de comandos admitidos se podrá ver permanentemente en la pantalla principal.

El comando PIDO servirá para:

- 1) Pedir inventario.
- 2) Pedir objetos. Lista todos los objetos admitidos.
- 3) Pedir ayuda. Comentarios de orientación, aunque no siempre estarán disponibles.

OBSERVA es un comando que se usará para mandar a Viernes a investigar el camino. En caso de tratarse de un lugar prohibido, él hallará la muerte...

Con lo expuesto, además de las explicaciones en el programa, es suficiente para lanzarnos a la aventura, eso sí, no nos decepcionemos si los primeros intentos son frustrantes...

Demás está decir que la confección de un mapa se hace absolutamente indispensable.

Un último comentario: existe la remota posibilidad de ser rescatados antes de tiempo. Claro que será necesario encontrarse en el lugar indicado y en el momento justo...

## ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

10: Desvío a inicialización y presentación.  
20-50: Subrutina de escritura letra a letra.  
60-2080: Subrutina de ubicación en la isla.

2090-2170: Verbo IR.

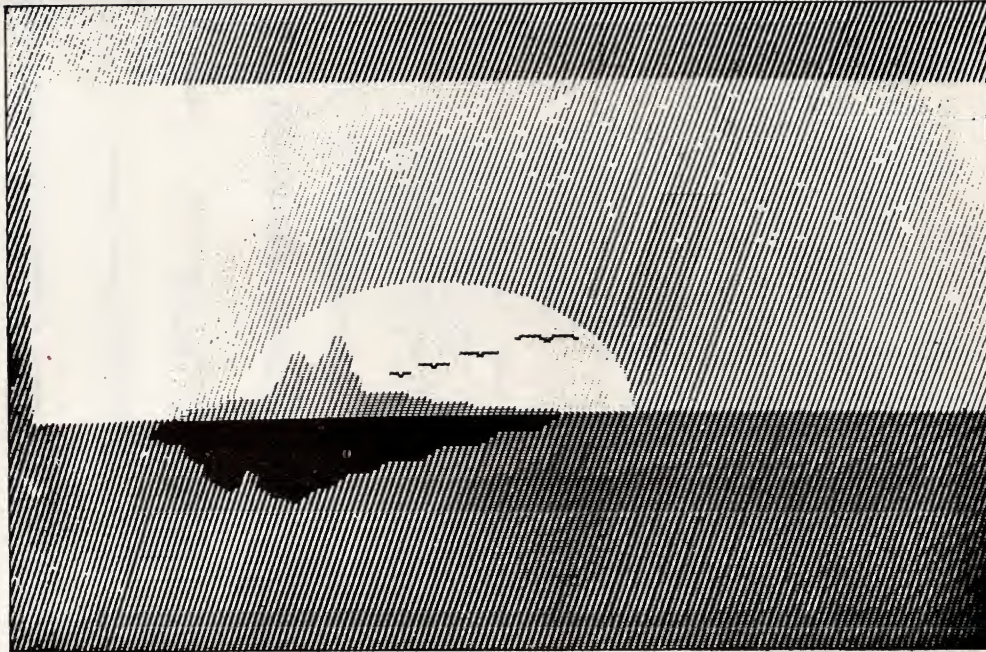
2180-2400: Verbo MATAR.

2410-2480: Verbo HACER.

2490-2680: Verbo TOMAR.

2690-2740: Verbo DEJAR.

2750-2810: Verbo INGRESAR.



2820-2890: Verbo ENCENDER.

2900-2950: Verbo PEDIR.

2960-3000: Verbo SALIR.

3010-3080: Verbo OBSERVAR.

3090-3310: Subrutinas de accidentes.

3320-3350: Comprobación de calzado.

3360-3490: Inventario.

3500-3630: Ayudas.

3640-3700: Presentación de objetos.

3710-3830: Intervalo de meses y años.

3840-4110: Sucesos temporales.

4120-4150: Extracción de número aleatorio.

4160-4190: Espera pulsación de tecla.

4200-4220: Detecta pulsación de Control-Stop.

4230-4280: Subrutina movimiento de Piratas.

4290-4720: Bucle principal: llamada a subrutinas de ubicación; muestra objetos visibles; direcciones posibles; ingreso elección; saltos condicionales según opción.

4730-4950: Datos.

4960-5180: Inicialización.

5190-5650: Pantallas presentación.

5660-5830: Introducción.

5840-5860: Presenta primer inventario y comienza el juego.

5870-5950: Final por muerte o locura.

5960-6050: Final por salvación.

## LISTA DE VARIABLES NUMERICAS

E: energía de Robinson.

ES: estado anímico.

VD: movimiento de Viernes.

P: movimiento de piratas.

P1: movimiento de piratas.

T: flag, controla la posibilidad de ver el tesoro.

M: mes.

A: año.

R: manejo del azar.

B: flag, controla el encuentro del banco anual.

CL: contador de lugares.

D: manejo de direcciones en comando "VOY".

I: desvío a subrutinas de verbos.

F: cantidad aleatoria de indios encontrados.

S: manejo del sound.

S0: manejo del sound.

C,J,K,L,Q,W: auxiliares. Usadas como contadores, flags, etcétera.

## VARIABLES ALFANUMERICAS

VE\$: contiene el verbo elegido.

BB\$: contiene el objeto elegido.

I\$: strings para escritura letra a letra.

A\$: ingreso instrucción.

H\$: ingreso instrucción.

M\$: comentarios.

M1\$: comentarios.

M2\$: música.

## MATRICES

OB(41): objetos y direcciones.

OL(69,3): objetos en los lugares.

OP(6): objetos que lleva Robinson en el momento.

ET(20): sucesos temporales.

RE\$(10): verbos.

OB\$(41): objetos y direcciones.

DL\$(69): posibles salidas de los lugares.



# PROGRAMAS

```

10 CLS:GOTO4990
20 'Escribete letra a letra
30 FORJ=1TOLEN(I$)
40 PRINTMID$(I$,J,1):FORQ=0TOL:NEXTQ,J:PRINT
50 RETURN
60
70 I$="No se ve a nadie cerca, pero navegás en medio de tremendos remolinos y pe-
ligro- sas rocas." :GOSUB30
80 I$="Decidite rápido!":GOSUB30
90 RETURN
100
110 I$="El mar está inquieto...A un lado ves la costa de tu isla. Más lejos, un
islotito pequeño...":GOSUB30
120 RETURN
130
140 I$="Llegaste a un pequeño islotito derrieto. Son sólo algunos metros cuadrado
s de arena y piedra...":GOSUB30
150 GOSUB4140:IFR=1 AND M=6THENA=1:I$="¡Hay un barco en el horizonte!":GOSUB30
ELSEBA=0
160 RETURN
170
180 I$="Navegás por un mar calmo. A un lado hay una costa baja, más lejos, un is-
lote...":GOSUB30
190 RETURN
200
210 I$="El agua permanece tranquila, aunque cerca de tu bote podás ver unas inq-
uietan- tes aletas negras, asomando en la super-ficie...":GOSUB30
220 RETURN
230
240 I$="Estás navegando suavemente. Gracias al solá el agua juega entre el verd-
e y el azul... Hay un fuerte oleaje al este...":GOSUB30
250 RETURN
260
270 I$="El vi'nto y las corrientes te arrastran!Si te demorás estás perdido!":G-
OSUB30
280 RETURN
290
300 I$="El agua se agita mucho, seguro que no muy lejos hay remolinos... A un
costado se divisa la costa, al otro, un islotito...":GOSUB30
310 IFOR(15)=0 THEN GOSUB4140:F=INT(RND(1)*6)+2
320 IFR=1 THEN OR(15)=1:OL(10,1)=15
330 IFOR(15)=1 THEN PRINT"Cuidado! Se acercan":F:"indios en una canoa y están a-
rmados!":
340 RETURN
350
360 I$="Te encontrás en un extremo de la isla, sobre una gran cantidad de rocas
. Entre los huecos hay muchos nidos de gaviotas." :GOSUB 30
370 GOSUB3340
380 RETURN
390
400 I$="Una playa rocosa. A un costado se ve, lejos en el mar, un islotito, al o-
tro, la entrada a tu gruta." :GOSUB30
410 IFET(1)=0 THEN I$="Se encuentra derrumbada a causa del terremoto...":GOSUB30
420 RETURN
430
440 I$="Estás en una playa muy blanca. Sentís que la arena cede bajo tus pies.
...":GOSUB30:I$="El sol quema como fuego...":GOSUB30
450 RETURN
460
470 I$="Grandes tortugas marinas deambulan por el arenal." :GOSUB30:I$="Al sur p-
arece haber agua...":GOSUB30
480 RETURN
490
500 I$="Avanzás entre unos árboles frondosos, cerca del mar." :GOSUB30:I$="Se e-
scuchan algunos chillidos y cantos de pájaros...":GOSUB30
510 GOSUB4140:IFR=1 AND OR(17)=0 THEN OL(15,2)=17
520 RETURN
530
540 I$="Un agradable prado, con mucho pasto, en una punta de la is.a. Algo se mu-
eve en- tre las matas...":GOSUB30
550
560 GOSUB4140:IFR=1 THEN OL(OL,2)=18:I$="Una serpiente!":GOSUB30:IFOR(2)<=0 THEN THE
N I$="Como tus botas están deshechas, la mor- dedura es fatal...":GOSUB30:RETURN
570
580 I$="Voto a Neptuno! Las corrientes son insoportables! Hay que salir rá-
pido de este lugar!":GOSUB30
590 RETURN
600
610 I$="Tu bote se balancea plácido en un mar azul." :GOSUB30:I$="Al norte se o-
bserva un islotito de rocas." :GOSUB30
620 RETURN
630
640 I$="Seguís sobre un mar tranquilo y no hay nadie cerca." :GOSUB 30:I$="4 un
costado, una costa bastante alta...":GOSUB 30
650 RETURN
660
670 I$="Zona montañosa, aunque no muy alta." :GOSUB 30:I$="Al oeste se ve el mar,
y bien dentro de él, unos islotes." :GOSUB30
680 GOSUB3340
690 RETURN
700
710 I$="Este es el interior de la gruta. Aunque sus paredes y techo son de piedr-
a, no parecen muy firmes...":GOSUB30
720 RETURN
730
740 I$="Te rodea el tupido follaje de un bosque.Las ramas de los árboles están r-
epletas de nidos." :GOSUB 30:I$="Delante se ve un río no muy ancho...":GOSUB30
750 RETURN
760
770 I$="En medio de una plantación de frutales silvestres...":GOSUB30
780 RETURN
790
800 I$="Un llano, con algunos cereales, muy pe- gadito al mar...":GOSUB30:I$="El
fuerte sol realza las espigas...":GOSUB30
810 RETURN
820
830 I$="El bote se desliza por un mar encrespado...":GOSUB30:I$="Lejos, al oes-
te, algunos picos de monta-ñas se pierden en las nubes...":GOSUB30
840 RETURN
850
860 I$="Quién diría, semejante corriente...Tené cuidado con los acantilados...":
GOSUB30
870 RETURN
880
890 I$="¡Ojo, zona peligrosa! Los acantilados son húmedos y resbaladizos...":G-
OSUB30:I$="¡Deberían poner carteles!":GOSUB30:GOSUB3340
900 GOSUB4140
910 IFR=1 AND OR(14)=0 THEN OL(28,2)=14
920 RETURN
930
940 I$="El pico más alto de la isla. Tiene sus buenos centenares de metros." :G-
OSUB30:I$="Al este se observa el cráter de un vol- cán que parece extinguido...":
GOSUB30:GOSUB3340
950 RETURN
960
970 I$="Este tramo del río es poco profundo." :GOSUB30:I$="Sus aguas se ven turbi-
das y bastante agi- tadas...":GOSUB30
980 RETURN
990
1000 I$="La desembocadura del río, parece mentiraque aquí el agua esté tan tranq-
uila...":GOSUB30
1010 RETURN
1020
1030 I$="Navegás tranquilo por el mar. Al oeste se visualiza la desembocadura d-
e un río." :GOSUB30
1040 RETURN
1050
1060 I$="El agua está calma, aunque al norte no parece así." :GOSUB30:I$="Se ve
una costa rocosa, llena de aves marinas al este." :GOSUB30

```



```

1070 RETURN
1080
1090 I$="Caminás sobre una costa de rocas elevadas. Al moverte ciertos de ellos
alcan el vuelco...":GOSUB30:GOSUB30
1100 RETURN
1110
1120 I$="Dentro de tu cueva, al pie de las montañas...":GOSUB30:I$="Un buen
io, pero en caso de derrumbe...":GOSUB30
1130 RETURN
1140
1150 I$="Un viejo bosque. Muchos de sus árboles, ya bien secos...":GOSUB30:I$="Sub
iendo, un viejo volcán...":GOSUB30
1160 RETURN
1170
1180 I$="En los alrededores de un bosque. Lejos, al noroeste, hay humo de lo que
parece un volcán...":GOSUB30:I$="Al este, una laguna. Aquí cerca, un an-
go...":GOSUB30
1190 RETURN
1200
1210 I$="Frente a vos se extiende una inmensa laguna. Sus costas casi no presen
tan vegetación...":GOSUB30
1220 RETURN
1230
1240 I$="Un gran espacio de arena y palmeras... Al oeste, una laguna bastante e
xtensa...":GOSUB30
1250 RETURN
1260
1270 I$="A la orilla del mar, próximo a la desem-bocadura de un río...":GOSUB30:I$
="En las cercanías, tu refugio de cañas...":GOSUB30
1280 RETURN
1290
1300 I$="Tu embarcación se desliza tranquila. Se ve a lo lejos el casco de un vi
ejo barco encallado...":GOSUB30
1310 RETURN
1320
1330 I$="Navegás siempre cerca de la costa. Se aprecia una abundante vegetación
achaparrada al sureste...":GOSUB30:I$="Te rodea un inmenso cardumen...":GOSUB30
1340 RETURN
1350
1360 I$="Una pequeña bahía donde el mar llega manso. Muy lejos, al noreste, se
ven unas montañas...":GOSUB30
1370 RETURN
1380
1390 I$="Un valle de ensueño, surcado por un fresco manantial...":GOSUB30
1400 I$="Al norte ves la entrada a tu cueva...":GOSUB30
1410 IF ET(1)=0 THEN I$="Esta se encuentra derrumbada a causa del terremoto...":GOSUB
30
1420 RETURN
1430
1440 I$="Envuelto en una espesa bruma, se des- pliega un bosquecillo de raros
árboles...":GOSUB30:I$="La forma de sus hojas y ramas es muy ex- traña...":GOSUB30
1450 RETURN
1460
1470 I$="Esto es zona selvática...":GOSUB30
1480 IF OL(1)<>16 THEN 1510
1490 FOR J=0 TO 5: IF OL(J)=20 AND OB(21)>0 THEN 1510
1500 NEXT J:I$="Como no dispones de tus armas de fuego completas, los animales pr
edadores te devorarán...":GOSUB30:RETURN5070
1510 I$="Te envuelve una vegetación enmarañada, en la espesura se escuchan amen
azantes rugidos...La humedad es insoportable...":GOSUB30
1520 RETURN
1530
1540 I$="Esta parte de la selva es tan cerrada que sólo con una brújula podés
encontrar el camino correcto...":GOSUB30
1550 FOR J=0 TO 5: IF OL(J)=22 THEN 1560 ELSE NEXT J:I$="Como no dispones de ella, perdie
s tiempo en salir y cae tu energía...":GOSUB30:E=10:RETURN
1560 I$="Por suerte la llevás encima y tenés sa- lida rápida...":GOSUB30
1570 RETURN
1580
1590 I$="Te encontrás al resguardo de tu refugio de cañas...":GOSUB30:I$="A través
de la entrada, lejos, se ve un barco encallado...":GOSUB30

```

# “UNA COMPUTADORA PARA MI ESCUELA”

**HISTORIAS DE LA  
ARGENTINA  
SECRETA.**

Con el auspicio de



Lanza este concurso que permitirá que dos escuelas argentinas posean un equipo completo de computación Talent MSX y suscripciones de la revista K-64.

Además, las primeras 100 escuelas que escriban recibirán una colección completa de muestra revista.

Los alumnos tienen que hacer llegar una carta -por correo o personalmente- a nombre de "Historias de la Argentina Secreta", ATC, Avda. Pte. Figueroa Alcorta 2977, (1425) Buenos Aires. En la misma deberán indicar nombre y apellido, nombre de la escuela a la que concurren, grado y dirección del establecimiento.

Es una oportunidad para hacerle un regalo a la escuela.



```

1600 RETURN
1610
1620 I$="Una playita arenosa, con restos de naufragio. En direccion oeste, la
1630 entrada de tu refugio.":GOSUB30
1640
1650 I$="Subiste a un viejo barco encallado. Ya no le queda velamen y sus mader
1660 as crujengrivamente al pisarlas...":GOSUB30
1670 RETURN
1680 I$="Te metiste dentro de un monte de zarzas espinosas, se engancharon por tod
1690 as partes y desgarran tu ropa...":GOSUB30
1700 OB(2)=OB(2)-10
1710 RETURN
1720 I$="Un diminuto prado. Donde termina éste, puede verse una profunda grieta
1730 ...":GOSUB30
1740 RETURN
1750 I$="Junto al nacimiento de un bosque. Encon-trás frutas exóticas, de fuerte
1760 s coloresy agradable aroma...":GOSUB30
1770 RETURN
1780 I$="A un costado de tu refugio de cañas.":GOSUB30:I$="Al oeste se divisa ag
1790 ua en abundancia...":GOSUB30
1800 RETURN
1810 I$="Al borde del mar. Es una franja de arenamuy fina y blanca. Hacia el nor
1820 este se ven los restos de un barco encallado...":GOSUB30
1830 RETURN
1840 I$="Un extremo de la isla. Un alto patizal que termina en una grieta.":GOS
1850 UB30:I$="Sobre ésta, hace mucho tiempo construiste un puente.":GOSUB30
1860 RETURN
1870 I$="El añejo puente de sogas y cañas...":GOSUB30
1880 RETURN
1890 I$="Bajaste al fondo del pozo. Sus paredes están mohosas y se ve muy poco.
1900 Decenas de murciélagos te golpean en su huida.":GOSUB30
1910 I$="Más adentro se abre un hueco oscuro, del que proviene un olor muy de
1920 sagrada...":GOSUB30
1930 RETURN
1940 IFT=0 THEN I$="Parece una caverna enorme. No ves absolutamente nada de su
1950 interior.":GOSUB30:I$="El olor es casi insoportable. ¡Fuaj!":GOSUB30:RETURN
1960 T=0:IFOB(27)=0 THEN OL(67,0)=27
1970 RETURN
1980
1990 IFOB(15)=0 THEN GOSUB4140:F=INT(RND(1)*6)+3
2000 I$="Te encontrás en una playa, dispersos en la arena ves varios cráneos y h
2010 uecos hu-manos.":GOSUB30
2020 IFR=1 THEN OB(15)=1:OL(68,1)=15
2030 IFOB(15)=1 THEN PRINT "Sentados junto a un fuego, observás un grupo de":F:"
2040 ndios, que parecen estar co-miendo."
2050 RETURN
2060 I$="Una playa pequeña en una punta de la
2070 la arena.No son marcas de zapatos...":GOSUB30
2080 IF OB(17)=0 THEN GOSUB4140 ELSE RETURN
2090 IFR=1 THEN I$="Delante de ti aparece un indio asustado,está desarmado y te h
2100 ace señas para que no lo mates, que va a ser tu esclavo.":GOSUB30:OL(69,1)=17
2110 RETURN
2120
2130 FORJ=38 TO 41:IFJ=1 THEN 2170 ELSE NEXT:PRINT "No entiendo direccion.":RETURN
2140 D=VAL(MID$(OL$(CL,1),J-1,1)):IFD=0 THEN PRINT "No podés dejar nada má

```







```

3750 IFA=6 THEN RETURN 5960
3760 FORJ=1 TO 7: DB(J)=OB(J)-S:IFOB(J)<=0 THEN E=E-5
3770 NEXT
3780 E=E-1
3790 ES=ES-4:IFES<50 THEN PRINT"Lo lamento, pero tu estado animico cayó demasiado
o y la locura se apodera de vos.":RETURN 5970
3800 GOSUB 4250
3810 GOSUB 3860
3820 IFE<=0 THEN PRINT"Lo siento mucho, pero te quedaste sin energia.":RETURN 5870
3830 RETURN
3840
3850
3860
3870
3880
3890
3900
3910
3920
3930
3940
3950
3960
3970
3980
3990
4000
4010
4020
4030
4040
4050
4060
4070
4080
4090
4100
4110
4120
4130
4140
4150
4160
4170
4180
4190
4200
4210
4220
4230
4240
4250
4260
4270
4280
4290
4300
4310
4320
4330
4340
4350
4360
4370
4380
4390
4400
4410
4420
4430
4440
4450
4460
4470
4480
4490
4500
4510
4520
4530
4540
4550
4560
4570
4580
4590
4600
4610
4620
4630
4640
4650
4660
4670
4680
4690
4700
4710
4720
4730
4740
4750
4760
4770
4780
4790
4800
4810
4820
4830
4840
4850
4860
4870
4880
4890
4900
4910
4920
4930
4940
4950
4960
4970
4980
4990
5000
5010
5020
5030
5040
5050
5060
5070
5080
5090
5100
5110
5120
5130
5140
5150
5160
5170
5180
5190
5200
5210
5220
5230
5240
5250
5260
5270
5280
5290
5300
5310
5320
5330
5340
5350
5360
5370
5380
5390
5400
5410
5420
5430
5440
5450
5460
5470
5480
5490
5500
5510
5520
5530
5540
5550
5560
5570
5580
5590
5600
5610
5620
5630
5640
5650
5660
5670
5680
5690
5700
5710
5720
5730
5740
5750
5760
5770
5780
5790
5800
5810
5820
5830
5840
5850
5860
5870
5880
5890
5900
5910
5920
5930
5940
5950
5960
5970
5980
5990
6000
6010
6020
6030
6040
6050
6060
6070
6080
6090
6100
6110
6120
6130
6140
6150
6160
6170
6180
6190
6200
6210
6220
6230
6240
6250
6260
6270
6280
6290
6300
6310
6320
6330
6340
6350
6360
6370
6380
6390
6400
6410
6420
6430
6440
6450
6460
6470
6480
6490
6500
6510
6520
6530
6540
6550
6560
6570
6580
6590
6600
6610
6620
6630
6640
6650
6660
6670
6680
6690
6700
6710
6720
6730
6740
6750
6760
6770
6780
6790
6800
6810
6820
6830
6840
6850
6860
6870
6880
6890
6900
6910
6920
6930
6940
6950
6960
6970
6980
6990
7000
7010
7020
7030
7040
7050
7060
7070
7080
7090
7100
7110
7120
7130
7140
7150
7160
7170
7180
7190
7200
7210
7220
7230
7240
7250
7260
7270
7280
7290
7300
7310
7320
7330
7340
7350
7360
7370
7380
7390
7400
7410
7420
7430
7440
7450
7460
7470
7480
7490
7500
7510
7520
7530
7540
7550
7560
7570
7580
7590
7600
7610
7620
7630
7640
7650
7660
7670
7680
7690
7700
7710
7720
7730
7740
7750
7760
7770
7780
7790
7800
7810
7820
7830
7840
7850
7860
7870
7880
7890
7900
7910
7920
7930
7940
7950
7960
7970
7980
7990
8000
8010
8020
8030
8040
8050
8060
8070
8080
8090
8100
8110
8120
8130
8140
8150
8160
8170
8180
8190
8200
8210
8220
8230
8240
8250
8260
8270
8280
8290
8300
8310
8320
8330
8340
8350
8360
8370
8380
8390
8400
8410
8420
8430
8440
8450
8460
8470
8480
8490
8500
8510
8520
8530
8540
8550
8560
8570
8580
8590
8600
8610
8620
8630
8640
8650
8660
8670
8680
8690
8700
8710
8720
8730
8740
8750
8760
8770
8780
8790
8800
8810
8820
8830
8840
8850
8860
8870
8880
8890
8900
8910
8920
8930
8940
8950
8960
8970
8980
8990
9000
9010
9020
9030
9040
9050
9060
9070
9080
9090
9100
9110
9120
9130
9140
9150
9160
9170
9180
9190
9200
9210
9220
9230
9240
9250
9260
9270
9280
9290
9300
9310
9320
9330
9340
9350
9360
9370
9380
9390
9400
9410
9420
9430
9440
9450
9460
9470
9480
9490
9500
9510
9520
9530
9540
9550
9560
9570
9580
9590
9600
9610
9620
9630
9640
9650
9660
9670
9680
9690
9700
9710
9720
9730
9740
9750
9760
9770
9780
9790
9800
9810
9820
9830
9840
9850
9860
9870
9880
9890
9900
9910
9920
9930
9940
9950
9960
9970
9980
9990

```



```

5560 PRESET (10,120):PRINT#1,"DANIEL DEFUE"
5570 PRESET (35,175):COLOR1:PRINT#1,"ALL RIGHT RESERVED, 1987"
5580 M2$="VGT12EL806C0SEAR06D0C806C0F806C0C0C08A"
5590 M2$="M2$+"06E05060C0FEDER80CDEFEDC05AFCAF6B934806C058A6L24T80DD6G5D0G5D0C0C04
BBAAR2"
5600 PLAYM2$
5610 IFPLAY(1) THEN 5610
5620 Intro.
5630 SCREEN3:COLOR10,1,1:CLS
5640 PRESET (75,20):PRINT#1,"año":PRESET (50,80):PRINT#1,"1659"
5650 FORJ=1TO5000:NEXT:CLOSE
5660 SOUND5,28:SOUND7,38:11000:11:SOUND8,16
5670 SOUND9,16:SOUND10,16:SOUND12,58:SOUND13,14
5680 SCREEN0:WIDTH40:COLOR15,4:L=25:LOCATE,1
5690 I$="> Navegabas como pasajero en un barco por aguas del Atlántico, al nor
te de la costa del Brasil.":PRINT:GOSUB30
...:PRINT:GOSUB30
5710 I$="> El barco se destrozó contra arrecifes y te lanzó por la borda.":PRINT:
:GOSUB30
5720 I$="> Luego de una lucha denodada contra el mar, alcanzaste la playa, exhaui
sto.":PRINT:GOSUB30
5730 I$="> Cuando llegó la calma, notaste que no quedaba nadie con vida en los a
lrededo- res...":PRINT:GOSUB30
5740 I$="> Así comenzó tu historia...":PRINT:GOSUB30:LOCATE10,22:PRINT:Pulsá una
tecla":X=USR1(0):CLS
5750 I$="> Mucho tiempo pasó desde entonces.":PRINT:GOSUB30:I$="> Jamás encontra
ste un ser humano. Sólo alguna vez creíste ver un barco en el horizonte...":PR
INT:GOSUB30
5760 I$="> De todas formas, sobreviviste. De unos animales obtuviste carne, de ot
ros, pie-les y leche.":PRINT:GOSUB30
5770 I$="> También conseguiste frutas y leña para encender fuego. Unos prados con
cereal silvestres ayudaron bastante...":PRINT:GOSUB30
5780 I$="> Te enfrentaste a animales predadores, pero hubo otros que fueron una
buena compañía...":PRINT:GOSUB30:LOCATE10,22:PRINT:Pulsá una tecla":X=USR1(0)
):CLS
5790 I$="> Y la historia continúa...":PRINT:GOSUB30:I$="> Algo te dice que si lo
grás subsistir al menos 6 años más, alguien llegará a rescatarte...":PRINT:GOS
UB30
5800 I$="> Es indudable que no va a ser fácil, pero está tu vida en juego!":P
RINT:GOSUB30
5810 I$="> En el comienzo de la aventura verás el inventario de tus pertenencias.
":PRINT:GOSUB30
5820 I$="> Luego de esto, al presionar una tecla, quedarás solo, ante lo ignoto d
e la na-turalza...":PRINT:GOSUB30:PRINT
5830 LOCATE10,22:PRINT:Pulsá una tecla":X=USR1(0)
5850 BEEP:ONINTERVAL=3000GOSUB3740
5860 L=1:J=35:GOSUB2930
5870 Fin por muerte
5880 INTERVALOFF:PLAYM2$
5890 CLS:COLOR1,8
5900 PRINT:Este es el fin de tu aventura...
5910 PRINT:PRINT:Subsististe":(M*30)+(A*365):"días."
5920 LOCATE3,10:PRINT:¿Jugás otra vez (S/N)?"
5930 I$=INKEY$
5940 IF I$="N" THEN CLS:15:GOTO 4990
5950 IF I$="S" THEN CLS:15,4,4:CLS:GOTO6050ELSE5930
5960 Fin por salvación
5970 INTERVALOFF
5980 CLS:COLOR1,13
5990 LOCATE8,2:PRINT:** ¡FELICITACIONES! **
6000 LOCATE0,8:I$="Tus cálculos eran correctos. Un barco desvia su rumbo, encu
entra la isla..."
6010 IF I$=1 THEN I$="Los del barco ven el fuego, se acercan a la isla..."
6020 GOSUB30
6030 LOCATE0,13:PRINT:¡ Y TE RESCATAN !"...¡SOS UN EXPERTO EN SUPERVIVENCIA!":C
HAU.":PLAYM2$
6040 IFPLAY(1) THEN 6040
6050 POKE64683,255:STOPOFF:END

```



# ROBOTS Y LA MSX: UN NUEVO DESAFIO

## GANADOR CONCURSO DICIEMBRE

*Estas extrañas criaturas cibernéticas siguen creciendo y multiplicándose. Ya hay aplicaciones concretas para nuestra computadora. Les contamos cuáles.*

**K**arel Capek nunca pensó que la palabra por él acuñada sería tan importante en la sociedad de los años 80.

Este dramaturgo checoslovaco creó el vocablo "robota", que significa en su idioma trabajo forzado.

Pero nosotros siempre nos imaginamos a los Robots como seres peligrosos, dominantes y "asesinos".

El motivo de esta acepción pudo ser, en parte, la trascendencia de incontables films que mostraban a estos "trabajadores" como seres con sentimientos puramente exterminadores.

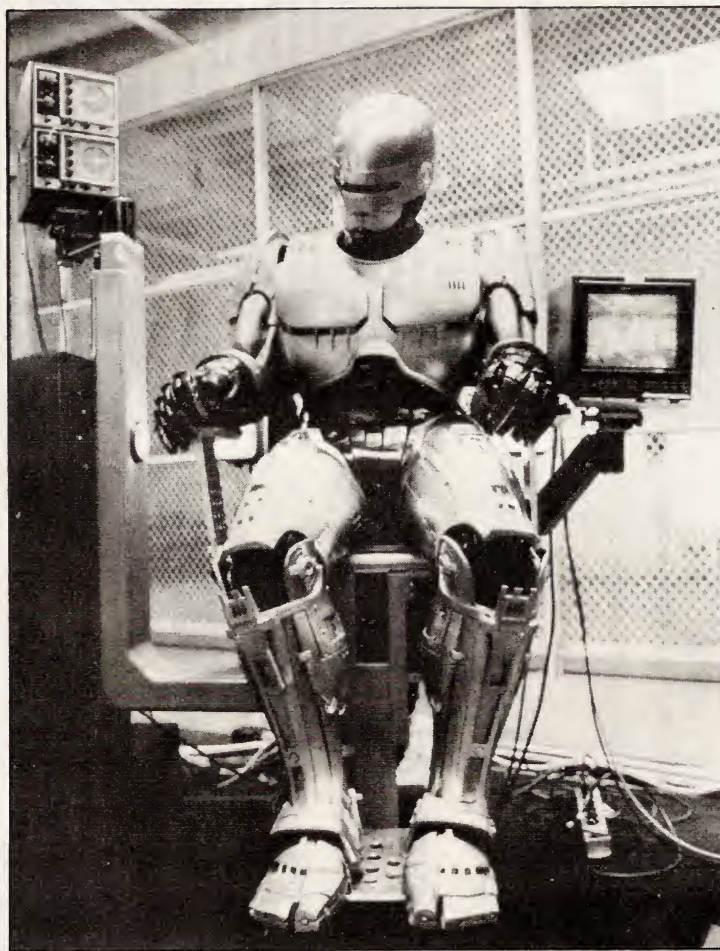
Al analizar este hecho se observa que los Robots no poseen sentimientos y siempre son gobernados por computadoras que, a su vez, son comandadas por la mano humana.

Otro inconveniente que se plantea comúnmente es el de la posible pérdida de puestos de trabajo, a manos de estos "seres". Pensemos: cuando los automóviles no existían, los transportes eran carrozas guiadas por seres humanos. Al llegar los medios más veloces (automotores) estos hombres y sus familias, supuestamente, habrían quedado completamente en la ruina al no poder ejercer su trabajo. Pero la industria automotriz necesitó personal para la fabricación, y aquellas personas se reubicaron en otros empleos. La ocupación era radicalmente distinta, pero esto trajo aparejado lo siguiente:

A) Mayor capacitación para el hombre y, mayor desarrollo para la humanidad entera.

B) Aumento del salario para el operario (trabajador). Exactamente eso sucederá en la industria de la robótica, aunque el tiempo y los personajes sean otros.

Existen ejemplos que demuestran la idea antes desarrollada: una fábrica automatizada de FIAT en Italia, donde el hombre conduce y observa a las máquinas



construir el automóvil; Japón por su parte posee una industria muy ligada a los robots ya que existen más de 40000 en dicho país.

En muchos lugares del planeta hay robots destinados a una multitud de tareas. MARK-3 es un robot equipado con seis ruedas y un brazo móvil con su cámara de T. V.. La policía de Nueva York lo utiliza para tomar, examinar y esperar las instrucciones del escuadrón Desarmabombas.

SENTRY-1 es un "ser" que trabaja como guardia en unidades penitenciarias de los Estados Unidos. Posee una cámara dirigida por el control central del edificio y sensores que captan las energías irra-

diadas por el cuerpo humano. Actúa durante la noche, mientras los reclusos descansan tranquilamente.

TOPO es un pequeño robot estadounidense al que, aboniando 1595 U\$S, tendremos de compañero para hablar, bailar y caminar. Posee una altura de 65 cm. Para que funcione, se necesita una computadora que le sirva de fuente de control (el cerebro que le programe lo que tiene que realizar).

FRED alcanza una altura de 30 cm. y cuesta 500 U\$S. No funciona con cables y mediante el uso de un control remoto, provisto de haz infra-

rojo nos podemos comunicar con él. Posee un vocabulario de 57 palabras y su energía proviene de baterías recargables. BOB, de 7500 dólares, es el más caro exponente de la familia Antrobots. Altura: 60 cm. Se lo puede programar, por ejemplo, para llamar a alguien (vecino, policía, bomberos, etcétera). Sirve como protector contra intrusos gracias al sistema de sensores captadores de energía irradiada por el cuerpo del individuo (idem SENTRY 1). Posee en este sentido 16 sensores.

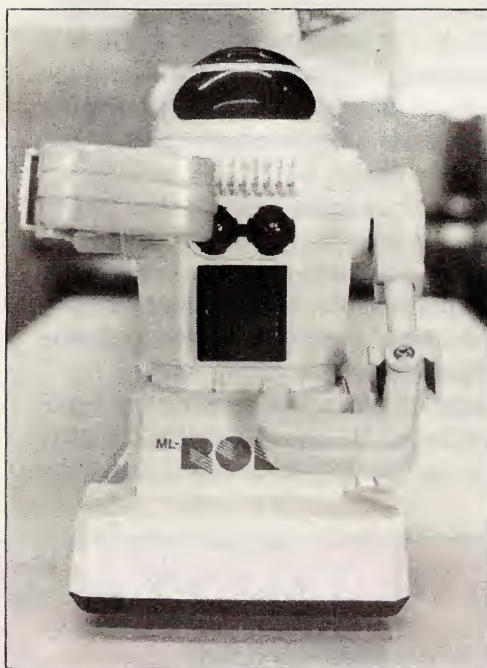
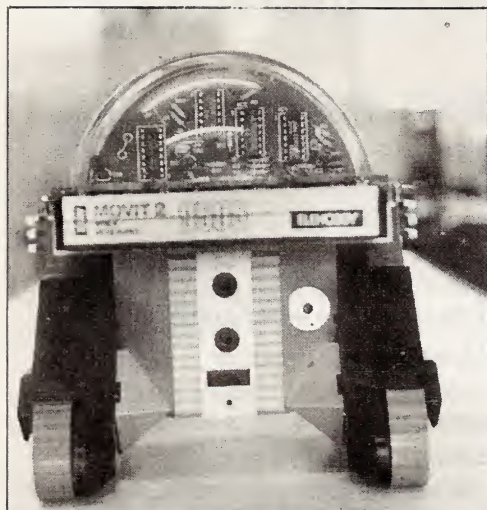
MARVIN trabajará como astronauta en el espacio, para suprimir o sustituir al hombre en tareas peligrosas.

Esta fue una pequeña ilustración del



mundo robótico, en el cual estos seres toman posesión de trabajos muy distintos. Generalmente, son fabricados con el propósito de realizar las tareas complicadas o duras, para el individuo.

Como expresa R. Terragno en "Argentina siglo 21", deberemos crear y sobre todo investigar e informarnos sobre la revolución que se produce en el mundo entero: la entrada de la computadora, por la



puerta principal, viene acompañada por los robots a invadir nuestras vidas. Por este motivo presentaremos robots comandados por la TALENT MSX DPC-200.

#### ROBOTARM.

Fabricante: SPECTRAVIDEO.

Disponible en Argentina: NO.

Se puede conducir a través de dos joysticks, conectados en la superficie del brazo-robot. Para una utilización más profesional del aparato, se puede adquirir el lenguaje ROGO, derivado del conocido LOGO. Este se suministra en un cartu-

cho llamado: SVI-2000 C.

Composición:

-Superficie de Adherencia (donde se conectan los joysticks, antes mencionados).

-Antebrazo (se mueve hacia adelante y atrás).

-Brazo (equipado con un sensor que comanda a la pinza).

-Pinza (es movable, puede rotar sobre su eje y se compone de dos elementos o pátas que tomarán al objeto).

RBS-1

Nombre técnico: BRAZO ROBOT RBS-1.

Diseñadores: R. N. Tokuda, Hugo D. Caro, E. D. Graffigna.

Se conecta al Port de Impresora.

Se conduce desde cualquier lenguaje disponible para el estándar MSX.

Es de fabricación nacional.

Se utiliza en áreas como: Química y Física, por motivos de seguridad para el tratamiento de cosas frágiles. Ejemplos: tubos con ácidos.

El bajo precio lo convierte en ideal para la utilización en escuelas de cualquier nivel (terciario, medio y primario).

Su fácil construcción lo hace ideal para aprender Robótica mediante el uso de este brazo.

Dimensiones: Altura: 35 cm. (máxima), Ancho: 7 cm. Largo de la Base: 11 cm.

ROBO

Nombre Técnico: ROBOT ROBO MSX.

Es un Robot pequeño, provisto de un transformador que convierte señales analógica en señal digital.

Se encuentra en nuestro país.

El transmisor se conecta a la computadora en el Port de Impresoras.

Distancia máxima: 23 metros.

Altura: 19 cm.

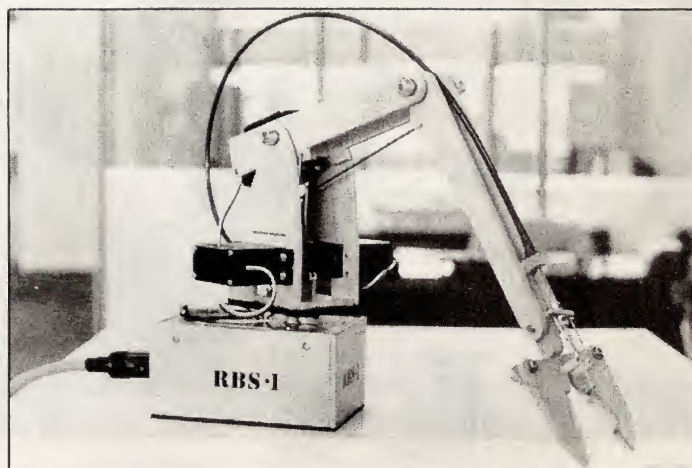
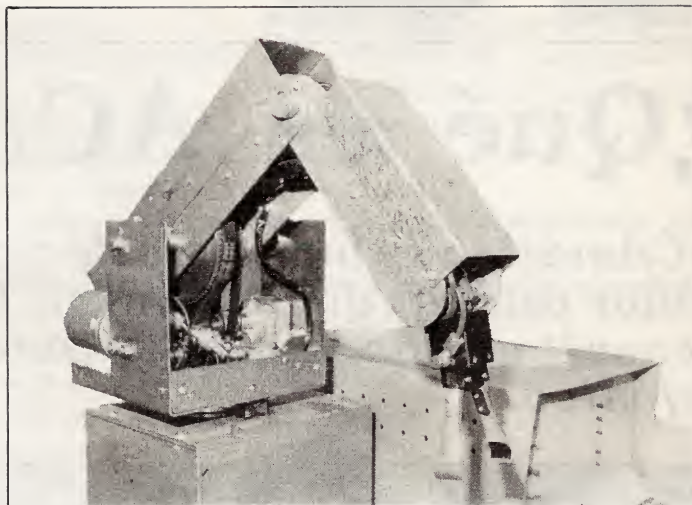
Manejo: A través del joystick.

Software creado para tal motivo.

Este Robot es un tanto pequeño y, su utilidad se limita al traslado de este hacia diferentes espacios.

Es un prototipo de los futuros exponentes

Tatu 1º



de la Robótica para el MSX.

TATU 1

Es un brazo robot creado en la Argentina por el Ingeniero Enrique Distéfano. Su conexión se realiza a través del Port del Usuario del COMMODORE 64 o COMMODORE 64-C.

Próximamente estará disponible para todas las computadoras domésticas de nuestro país como, por ejemplo, MSX 1, CZ-SPECTRUM, C-64 C, TI-99 4/a, ATARI.

Ficha técnica:

Grados de libertad: 4

Alcance: 50 cm.

Radio de giro: 360 grados.

Capacidad de carga: 1 Kg.

Motores: 5

Tipo de Motores: Eléctricos.

Es un estupendo brazo-robot, que demuestra que en la Argentina existen los conocimientos necesarios para diseñar los propios robots.

Deberemos investigar para que el próximo siglo no nos encuentre como expresa Terragno en "Argentina siglo 21": "El que no sepa algo de Informática en el siglo XXI será un analfabeto de nuestros tiempos".

GONZALO DIEGO PEÑA



# ¿Qué es ACAmática?

*ACAmática es un banco de datos implementado en el computador central del Automóvil Club Argentino y que puede ser consultado mediante computadoras a través de una línea telefónica.*



**E**ste banco de datos, que cuenta con una enorme cantidad de información útil, es para la exclusiva consulta de los socios del ACA. Las posibilidades que brinda un servicio de estas características resultan prácticamente infinitas, por lo cual periódicamente se irán habilitando nuevas alternativas de uso, junto con nuevos temas de interés. Pueden obtenerse datos sobre el costo

de seguros y repuestos, información de hoteles y moteles; también de excursiones turísticas, estado de rutas, coberturas de tarjetas de crédito, lista de comercios adheridos, actividades culturales, farmacias de turno, mercado bursátil, financiero, agropecuario, automotor, etcétera.

También incorpora la posibilidad de enviar mensajes entre los asociados del ACA.

El ACA se encargará de distribuir los manuales de uso en forma gratuita. Los mismos pueden retirarse en la sede Central de la institución.

**¿Qué vinculación existe entre Talent Computación y ACAmática?**

Nuestra relación surgió a partir desde dos causas diferentes:

1) Talent Computación siempre se encuentra en la búsqueda permanente de nuevos servicios destinados a usuarios. Con ACAmática encontramos una propuesta de uso gratuito de las telecomunicaciones al servicio de los socios del Automóvil Club Argentino (que, sin duda, son muchos).  
2) El ACA se acercó a empresas que fabrican o comercializan computadoras del tipo hogareño para que presentáramos propuestas originales de auspicio de ACAmática y apoyáramos en forma conjunta su utilización.

Luego de presentadas las distintas propuestas, el Automóvil Club eligió la ofrecida por nuestra empresa y comenza-

## CENTROS DE ASISTENCIA AL USUARIO DE TALENT MSX

### CAPITAL FEDERAL

Centro Cultural de la Ciudad de Buenos Aires  
Taller Logo de computación: Junín 1930  
Fundación de Informática y Educación  
Centro de Computación Clínica Asistencia al Usuario Discapacitado: Ramsay 2250 - Pabellón F  
Tel. 784-2018  
Barrio Norte  
Uriburu 1063 - Tel. 83-6892/826-6692  
Belgrano

Mendoza 2728 - Tel. 781-2271

Centro  
Av. Córdoba 654 - Tel. 392-5328/7611/  
8043/8051/8251

Flores  
Gral. Artigas 354 - Tel. 612-3902

Palermo  
Guatemala 4733 - Tel. 71-4124

San Telmo  
Chile 1345 - Tel. 37-0051 al 54

### GRAN BUENOS AIRES

Castelar  
C. Casares 997 - Tel. 629-2247

Lanús  
Caaguazú 2186 - Tel. 247-0678

Morón  
Belgrano 160 - Tel. 629-3347

Quilmes  
Moreno 609 - Tel. 253-6086 al 89



mos a caminar juntos.

### ¿Qué comprende el apoyo brindado por Talent Computación a ACAmática?

Pensamos fundamentalmente en el apoyo que, en distintas ciudades del país, podíamos darle al socio tanto en sus primeros pasos con la herramienta informática, como en el aprovechamiento del servicio.

### Nuestro compromiso con ACAmática incluye:

- Instalación de los PASA (Puestos de Atención Servicio ACAMATICA).

Serán instalados en una primera etapa en más de 20 dependencias del ACA del país y, apoyados en nuestra Red de Distribuidores, podremos facilitar el contacto a los socios del Club con las posibilidades que brinda este nuevo servicio.

- Capacitación gratuita en el uso del Servicio ACAMATICA a los socios del Club cualquiera sea la computadora que posean.

TELEMATICA S.A. pone a disposición del ACA la totalidad de los Centros de Asistencia al Usuario de que dispone en la actualidad, como también los que se incorporen en el futuro y que irán cubriendo las principales ciudades de todo el país.

En nuestros Centros se capacitará a los socios que lo requieran, posean equipos o no, sean TALENT u otra marca, en forma gratuita para el uso de ACAMATICA. Los nuestros serán los únicos centros oficiales de capacitación y se difundirán en forma permanente por el ACA para

mantener informado al socio.

- Redacción conjunta del manual de uso del sistema.

Sin duda, el aprovechamiento de toda nueva herramienta informática depende fundamentalmente de la capacitación del usuario y de una documentación "amigable" que la acompañe.

Es por ello que hemos decidido redactar en forma conjunta el manual de uso. En base a la información técnico-operativa suministrada por el ACA y nuestra trayectoria educativa, realizamos la documentación que acompaña a ACAmática para hacerle simple el uso al socio.

- Proyectos futuros. Tenemos la idea de poder desarrollar nuevas áreas de aplicación de ACAMATICA. alguna de ellas puede ser la extensión al sector educativo y agropecuario, mediante la incorporación de información específica o con la creación de nuevas redes que la contengan.

Creemos que muchos de nuestros proyectos surgirán sin duda de la participación de todos aquellos que irán interactuando con la RED, la irán enriqueciendo, ampliando y planteando nuevas aplicaciones, todo lo cual sugerirá nuevos usos.

### ¿Qué necesito para usar la red ACAmática?

Los elementos mínimos necesarios para comunicarse con ACAmática son los siguientes:

- 1) Ser socio del ACA.
- 2) Una computadora.
- 3) Un TV o monitor.
- 4) Un modem con programa de comunicaciones.

El modem debe poseer la norma CCITT V21 en 300 baudios. Las características de la comunicación son las siguientes:  
Longitud de palabra: 8 bits  
Paridad: No

Bit de parada: 1

Cualquier socio del ACA puede usar el servicio si tiene las cuotas al día.

Los teléfonos por donde se puede acceder al ACAmática son:

804-9292 (Con líneas rotativas)

804-9494

804-9595

804-9585

804-9559

Los socios del interior podrán acceder vía ARPAC, con la consiguiente reducción de costos: basta comunicarse con el número más cercano y se paga sólo el costo de la llamada local.

Buenos Aires (01) 48-6070/607

(01) 953-7313/7533

(01) 953-7604/7794

Bahía Blanca

(091) 29492/30004

Bariloche

(0944) 26298/9

Córdoba

(051) 47090/4

Comodoro Rivadavia

(0967) 25022/3

La Plata

(021) 24-8190/1

Mar del Plata

(023) 21633/22210

Mendoza

(061) 24-1898/1653

Neuquén

(0943) 31496/7

Posadas

(0752) 30777/31555

Resistencia

Ramos Mejía  
Bolívar 55 - 1er. piso - Tel. 658-4777

San Isidro  
Av. Centenario 705 - Tel. 743-9678/747-6094

Vicente López  
Av. Maipú 625 - Tel. 797-6720

Virreyes  
Avellaneda 1697 - Tel. 745-7963

### INTERIOR DEL PAÍS

La Plata - Buenos Aires

Calle 48 N° 529 - Tel. (021) 249905 al 07

Bahía Blanca - Buenos Aires  
Gral. Paz 257 - Tel. (091) 31582

Córdoba - Córdoba  
9 de julio 533

Villa María - Córdoba  
Corrientes 1159 - 2do. piso - Tel (0535) 24311

Mar del Plata - Buenos Aires  
Av. Luro 3071 - 13° "A" - Tel.(023) 43430

Paraná - Entre Ríos  
Corrientes 381 - Tel. (043) 225987

Mendoza - Mendoza  
Rivadavia 76 - 1er. piso - Tel. (061) 291348/293151

Santa Fe - Santa Fe  
Rivadavia 2553 Loc.22 - Tel. (042) 41832

Rosario - Santa Fe  
Barón de Mauá 1088

S.M.de Tucumán - Tucumán  
Bolívar 374 - Tel. (081) 245007

Comodoro Rivadavia - Chubut  
San Martín 294/25 de Mayo 827  
Tel. (0967) - 20794



(0722) 23872/25046

Rosario

(041) 30-8501/04

San Juan

(064) 22-8510/8610

Tucumán

(081) 22-6023/6879

Para llamar, una vez que se ha establecido la comunicación con ARPAC, se debe ingresar el número:

211101216

Si se logra la comunicación, recibiremos por pantalla el texto:

COM

que indica que la comunicación se ha iniciado, y comenzaremos automáticamente la fase de identificación.

A continuación, prosigamos con las instrucciones descriptas para la operatoria indicada para las comunicaciones telefónicas por red conmutada.

Recordemos que vía ARPAC no recibiremos el mensaje <ENTER PASSWORD>, con lo cual tampoco deberemos responder ACA31 o ACAA1, ya que ARPAC ajusta dichos parámetros de manera automática.

Nuevamente recomendamos a los socios comunicativos que retiren su manual en forma gratuita en la sede del ACA.

# CONTESTANDO LA HOT-LINE

## Pregunta 1:

Tengo problemas para utilizar la impresora desde el Turbo-Pascal: No logro que salga nada por la misma. ¿Cómo

## FIGURA 1

```
program EjemploImpresora;

Var
  Print: Text;
  i: integer;
begin
  Assign(Print, 'LST:');
  Reset(Print);

  for i:=1 to 20 do
  begin
    Writeln (Print, 'Prueba', i)
  end;
end.
```

puedo solucionarlos?

## Respuesta:

El problema se debe a la compatibilidad (o incompatibilidad) entre el CP/M y el MSX-DOS. El Turbo-Pascal aprovecha las llamadas a la BIOS de CP/M en lugar de usar el BDOS. Para solucionarlo se puede:

- 1) cambiar de sistema operativo (conseguir la versión que borra la pantalla al inicio).
- 2) utilizar la impresora como archivo de texto.

Un ejemplo de aplicación de la segunda variante es La figura 1.

Como ejemplo adicional del uso de impresora, incluimos un programa que hace una copia de la pantalla (modo texto) por impresora. (figura 2).

Este procedimiento se puede llamar desde cualquier parte de un programa Pascal, el mismo deberá verificar qué tecla se pulsó y luego llamar a este procedimiento.

## FIGURA 2

```
PROCEDURE BajaPantalla;
Var
  i,j,k : integer;
  Líneas: array[1..24] of string[40];
  Print : Text;
Begin
  {$I-}
  Assign(Print, 'lst');
  if IOresult=0 then
  begin
    rewrite(Print);
    if IOresult=0 then
    begin
      for i:=1 to 24 do Líneas[i]:= '';
      Port[$99]:=0;
      Port[$99]:=0;
      for i:=1 to 24 do
      begin
        for j:=1 to 40 do
          begin
            k:=Port[$98];
            case K of
              71 : k:=60;
              93 : k:=62;
              192 : k:=45;
              195 : k:=45;
              222 : k:=33;
              198 : k:=33;
            end;
            Líneas[i]:=Líneas[i] + char(k);
          end;
        end;
      end;
      if IOresult=0 then
        for i:=1 to 24 do writeln(Print, Líneas[i]);
      end;
    end;
    Close(Print);
    {$I+}
  end;
End;
```



Esta solución nos la acercó el programador de la firma C.C.R., creadora del soft integral para establecimientos agropecuarios:

Agropack 1 al 5.

### Pregunta 2:

¿Qué tipo de impresora puedo utilizar con mi MSX?

La norma MSX tiene incorporada una interfase paralela compatible Centronics, con lo cual toda impresora de las llamadas "paralelo Centronics" puede funcionar, en principio, con la Talent MSX.

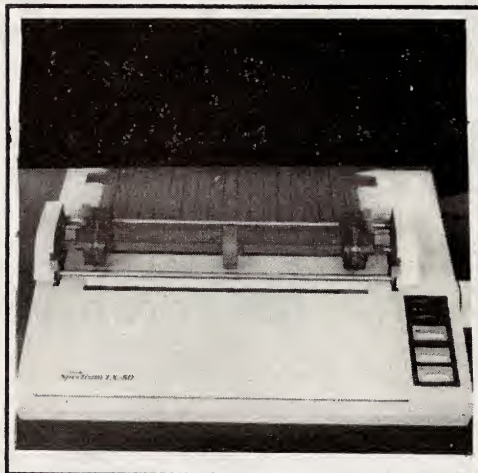
Ahora bien, esto es aplicable al uso de la impresora, pero se limita al conjunto de caracteres ASCII estándar: los caracteres desde el 32 al 127. Para el resto de los caracteres ASCII (incluyendo, lamentablemente, las ñ y los acentos) cada impresora tiene su propio conjunto de caracteres, así como para la impresión de gráficos.

Algunas impresoras que tienen un conjunto de caracteres "IBM PC compatible" permiten la impresión de algunos caracteres gráficos de MSX, entre ellos los tan mentados acentos y ñ.

La norma tiene prevista la existencia de impresoras "tipo MSX" que soporten todo el set de caracteres, incluyendo los gráficos.

En el país, la impresora de la norma que se encuentra disponible es la Star Gemini MSX y se adapta perfectamente a las computadoras MSX.

Las otras impresoras son las llamadas seriales. No vamos a indicar las diferencias técnicas con las arriba mencionadas, pero basta indicar que no es recomendable su uso, ya que se requiere una interfase RS-232C con la consiguiente complicación.



### Pregunta 3:

¿Existe algún utilitario que me permita copiar el contenido de una pantalla en la impresora, en modo gráfico? ¿Por qué

no imprime la opción correspondiente del Graphic Master?

### Respuesta:

Comencemos por la segunda parte de la pregunta. Lo que sucede es que el Graphic Master supone que a nuestra computadora MSX le hemos conectado una impresora MSX. Por lo que dijimos en la pregunta anterior, la mayor incompatibilidad que existe entre las impresoras es el conjunto de comandos para el modo gráfico.

En general, las impresoras que existen en el mercado argentino han adoptado como norma "de facto" al modo gráfico de Epson, para sus series MX, RX y LX. La solución para estos programas es contar con una impresora MSX...

En cuanto a la primera parte de la pregunta, el programita incluido en la pregunta 1 hace una copia de pantalla por impresora (en modo texto). Si no estamos usando el Turbo Pascal, podemos usar el siguiente programa BASIC para SCREEN 0:

Pero no llegamos al nudo de la cuestión: el modo gráfico SCREEN 2.

Existe un programa hecho por Fabián Jofré que permite la copia de un SCREEN 2 para impresora tipo Epson compatible en código de máquina. En el próximo número trataremos de convencerlo para que nos facilite el programa fuente y así nuestros lectores tendrán lo que desean.

Sin embargo, para los usuarios del Talent MSX LOGO ya existe un producto que permite, entre otras cosas, la copia de pantalla por impresora: las Extensiones al LOGO. Este producto lo comercializará Talent Computación por las vías normales en breve.

## ACLARACION

En el número anterior publicamos una nota de LOGO del Taller Galileo Galilei y se nos han deslizado algunos errores.

Por empezar, allí indicamos que los alumnos que desarrollaron las historias tenían 6 años de promedio y que los programas fueron totalmente hechos por los chicos.

La Lic. Liliana Saidón nos aclara que en realidad los programas fueron realizados por los alumnos con las rutinas de apoyo del Taller y la edad de los programadores es de 10 años promedio.

La edad mínima de admisión al Taller es de 8 años.

Hecha la salvedad, quedamos en paz con el Taller y con nuestra conciencia...

## INFORMA:

*hardy computación srl*

SERVICE OFICIAL CZERWENY

SERVICE OFICIAL PARA TODO EL PAIS REPUESTOS  
ORIGINALES PARA TODA LA LINEA CZ Y ZX  
ASESORAMIENTO INTEGRAL (IBM - APPLE) EN SOFTWARE  
HARDWARE Y TELEINFORMATICA  
PRESUPUESTOS EN 48 hs. ENVIOS AL INTERIOR

USPALLATA 896 11º C-(1268) Tel. 362-8208 DELPHI:ANGEL



# ASSEMBLER, BYTES Y OTRAS YERBAS (II)

*Continuamos con esta breve excursión al mundo del lenguaje de máquina. Aquí están las palabras que se deben conocer y los conceptos básicos.*

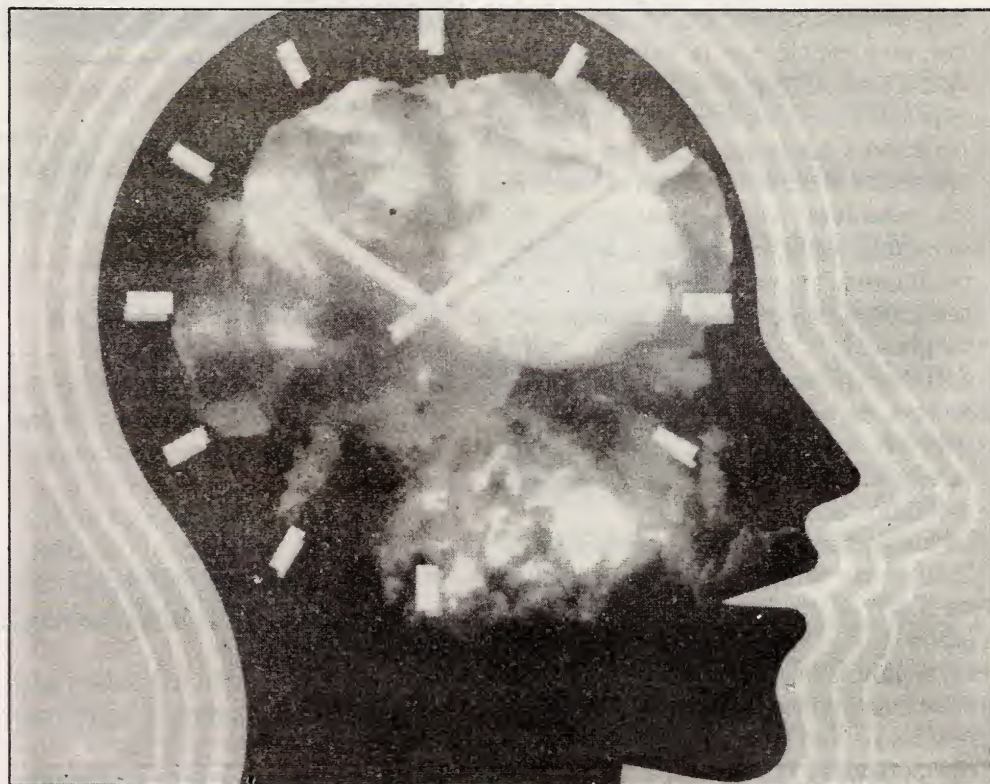
**E**l momento en que tecleamos una instrucción y la ejecutamos, el microprocesador debe interpretar, a través del BASIC, lo que queremos decirle que haga. Si es un efecto sonoro, deberá programar al PSG (programable sound generator) para que éste, si no hay errores de sintaxis, emita las notas con los efectos que deseamos.

Lo mismo sucede con la impresora, los gráficos, la disquetera o el grabador de casetes. Todas estas acciones, junto con la impresión en pantalla, hacen que el Z80 tenga que verificar la existencia, el funcionamiento y la programación de los chips (circuitos integrados) asociados a él. Para ello recurre a unas instrucciones que le permiten comunicarse con los periféricos (VDP, PSG, PPI, etcétera). Estas habilitan puertos adonde entra o de donde sale información, así como en los de verdad salen o entran mercaderías. El micro cuenta con 256 puertos ("PORT'S") de entrada - salida y 65536 de lectura solamente; nosotros podemos tener acceso a ellos con las instrucciones adecuadas y hasta conectar nuestros propios periféricos sin ningún problema, con la sola precaución de verificar que no han sido usados anteriormente.

## COMIENZA EL SAFARI POR LA SELVA DE BYTES

Un programa de computadora se puede definir como una secuencia de instrucciones que, tomadas como un conjunto, le permiten realizar una secuencia de operaciones para llevar a término una determinada tarea. ¿Cuál es esa tarea? Puede ser cualquier cosa que entre dentro de las capacidades de la máquina, los dispositivos externos de entrada / salida asociados y la memoria.

La computadora no contiene solamente bytes con instrucciones. También se deben incluir bytes de datos en los programas para proporcionar la información necesaria. Un ejemplo puede ser la suma



de dos números (2 bytes de datos y el de la instrucción suma).

Otros tipos de bytes pueden ser el de dirección, de código del dispositivo y los de desplazamiento.

## INSTRUCCIONES MULTIBYTE

Muchas instrucciones en el conjunto de las que comprende nuestra máquina constan solamente de un byte, pero otras necesitan dos, tres o también cuatro bytes para definirlos. Resumiendo:

Instrucción de un solo byte: consta de ocho bits contiguos que ocupan una sola dirección de memoria.

Instrucciones de dos, tres y cuatro bytes: ocupan dos, tres o cuatro posiciones de memoria.

El primer byte de una instrucción del Z80 es siempre un código de operación. Téngase en cuenta que aquella puede estar formada por más de un byte. En el micro-

procesador los bytes de dirección, que indican una dirección de memoria, están ordenados de tal forma que, luego de leer la instrucción correspondiente, leen primero el byte de menor valor y luego el de mayor valor:

<B1> CODIGO DE OPERACION

<B2> BYTE DE MENOR VALOR

<B3> BYTE DE MAYOR VALOR

Las instrucciones del Z80 se pueden clasificar en seis grandes grupos:

Grupo de transferencia de datos

Grupo aritmético y lógico

Grupo de rotación y desplazamiento

Grupo de manipulación de bits

Grupo de jump (salto), call (llamada) y retorno

Grupo de I/O (entrada/salida) y control de la máquina.

## GRUPO DE TRANSFERENCIA DE BYTES

Para programar realmente en código de



máquina, es necesario, además de manejar las operaciones básicas, cargar o descargar datos en los registros del microprocesador. Por ello vamos a estudiar primero las instrucciones para pasar números de ocho bits (un byte) entre la memoria del computador y la UCP (Unidad Central de Proceso). El lugar donde se copia o extrae la información se denomina FUENTE, y el sitio donde aquella se deposita se llama DESTINO. Esto se conoce como carga de un registro o de una posición de memoria en otra. La instrucción que se encarga de estas transferencias es LD, que es una abreviatura de Load ("cargar").

El formato es:

LD n, m

donde n es el/los registro/s o dirección de memoria DESTINO, y m es el/los registro/s o dirección de memoria FUENTE (recordemos que un registro es un circuito de almacenamiento a corto plazo de una palabra del microprocesador).

POR EJEMPLO:

LD A, dato (cargar en A el dato inmediatamente).

INMEDIATO se refiere al hecho de que el byte DATO está en la misma instrucción multibyte.

Existen seis formas distintas de DIRIGIR al Z-80:

1) POR REGISTRO

2) INMEDIATO

3) INDIRECTO

4) EXTENDIDO

5) INDEXADO

6) INMEDIATO INDEXADO

1) Es el más sencillo ya que transfiere de un registro a otro:

Genéricamente:

LD A, B (copia en A lo que tiene B). LD Rg, Rg'

2) Como en el ejemplo anterior, pero en

vez de copiar el dato de otro registro, cargamos directamente el número:

Esto es:

LD A, n

LD Rg, n

3) Aquí el contenido de dos registros da la dirección de memoria en donde está el dato a cargar. Por ejemplo, si el dato se encuentra en la dirección dd, dd será entonces el valor que tendrá ese par de registros:

En general: LD A, (BC)

LD Rg, (RgRg)

4) Este es uno de los más útiles ya que la instrucción indica en qué dirección se encuentra el byte a cargar.

EJEMPLO:

LD A, (dd)

(dd es una dirección de memoria de dos bytes).

Sintetizando: LD (dd), A

LD Rg, (dd), LD (dd), Rg

5) Cuando hablamos de los registros nombramos a dos de ellos llamados IX e

IY. Estos, además de realizar las mismas funciones que los otros, permiten usarlos como indicadores (INDICES) de direcciones de memoria.

La sintaxis es la siguiente:

LD A, (IY + d); LD A, (IX + d), (d es cualquier número entre -128 y +127).

LD (IY + d), A; LD (IX + d), A

IX, como en el grupo 3, contiene una dirección de memoria, pero ahora podemos agregarle un desplazamiento; luego la estructura general será:

LD Rg, (Rgi + d)

LD (Rgi + d), Rg

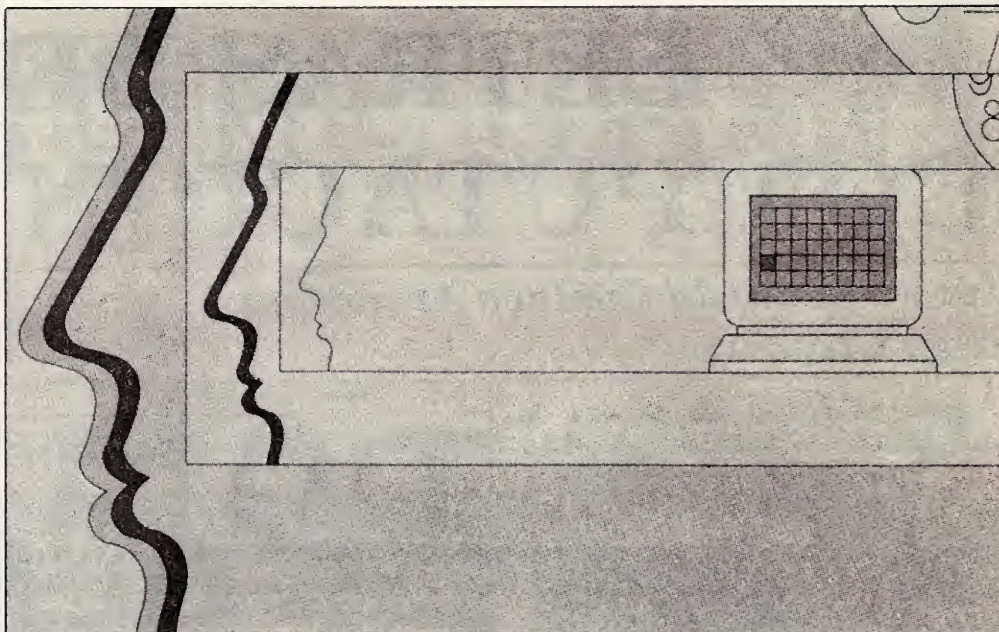
Tenemos así un modo muy práctico ya que permite acceder al dato indirectamente a través de un índice.

6) Simplemente carga una posición de memoria, cuya dirección viene dada en los registros IX e IY, y su desplazamiento, con un número.

Los formatos generales son:

LD (IY + d), n

LD (IX + d), n



**ATENCION ! : LIBROS Y PROGRAMAS PARA  
COMODORE - MSX - SPECTRUM  
ATARI - AMSTRAD Y GENERALES.**

**DATA BECKER EL N.º 1 EN  
INFORMATICA**

**OFERTA TODO SU CATALOGO A PRECIOS ESPECIALES  
DIRECTAMENTE A TODOS LOS USUARIOS DE COMPUTADORAS**

PARAGUAY 783 P 11 "C" (1057) BS.AS. REP.ARGENTINA TEL:311-8632



# LETRAS DE COMPUTACION

**Autor: Eduardo Gustavo Armanino**

**Tipo: Utilitario**

**E**mbiemos el tipo de letra de nuestra MSX. Con este programa tenemos a nuestra disposición un juego de caracteres, comúnmente llamados de computación.

El programa está destinado, como nos cuenta su autor, Eduardo Armanino, de la ciudad de Pergamino, a cambiar el tipo de letra que utilizamos en nuestra computadora. Son modificados tanto los caracteres en mayúsculas, como los de minúsculas.

El programa consiste en un cargador de

POKE's y una larga lista de DATA's, la que recomendamos copiar con cuidado. Luego de copiado, se debe guardar una copia de él en casete o en disquete. Finalmente, con RUN y RETURN se ejecuta el programa. El mismo modificará automáticamente el set de caracteres. Este set quedará modificado hasta que se apague la computadora. Este software es muy práctico, ya que se puede adosar como subrutina a cualquiera de nuestros programas.



10 CLS

20 DATA248,152,152,168,200,136,248,0,112,16,16,48,48,48,48,0,120,8,8,112,192,192,248,0,240,16,16,120,24,24,248,0,8,136,136,248,24,24,24,0

30 DATA240,128,128,248,24,24,248,0,240,128,128,248,200,200,248,0,248,8,8,16,96,96,96,0,112,80,80,248,152,152,248,0,248,136,136,248,24,24,120,0

40 DATA112,80,80,248,200,200,200,0,240,144,144,248,200,200,248,0,248,136,128,192,192,200,248,0,240,136,136,200,200,200,240,0,248,128,128,248,192,192,248,0,248,128,128,248,192,192,192,0

50 DATA248,136,128,184,152,152,248,0,136,136,136,248,200,200,200,0,32,32,32,48,48,48,48,0,24,24,24,24,8,136,248,0,144,144,144,248,200,200,200,0,128,128,128,192,192,192,248,0

60 DATA252,148,148,212,212,212,212,0,248,136,136,200,200,200,200,0,248,152,152,136,136,248,0,248,136,136,248,192,192,0,248,136,136,152,152,248,24,24,0,144,144,248,200,200,200,0,248,128,128,248,24,24,248,0

70 DATA248,32,32,48,48,48,48,0,136,136,136,200,200,200,248,0,200,200,200,200,80,80,32,0,212,212,212,212,148,148,252,0,136,136,136,112,200,200,200,0,136,136,136,248,24,24,120,0,248,8,16,96,192,192,248,0

80 DATA56,0,248,136,200,200,200,0

90 DATA0,0,120,8,248,152,248,0,128,128,248,200,200,200,248,0,0,0,248,128,192,192,248,0,8,8,248,152,152,152,248,0,0,0,248,200,248,128,240,0,112,64,248,96,96,96,96,0,0,0,0,248,152,152,248,8,120,128,128,248,200,200,200,200,0,48,0,112,48,48,48,48,0,48,0,120,24

100 DATA24,24,24,240,128,128,144,144,240,200,200,0,112,16,16,48,48,48,48,0,0,0,252,148,212,212,212,0,0,0,248,136,200,200,200,0,0,0,248,152,136,136,248,0,0,0,248,136,136,248,192,192,0,0,248,136,136,248,24,24

110 DATA0,0,248,136,192,192,192,0,0,0,240,128,248,24,248,0,128,128,240,192,192,192,240,0,0,0,136,200,200,200,248,0,0,0,152,152,152,80,32,0,0,0,212,212,212,212,252,0,0,0,152,152,96,152,152,0,0,0,152,152,248,24,120,0,0,0,120,24,96,128,248,0

120 FORE=48T057

130 S=2048+E\*8

140 FORK=0T07:READB:VPOKES+K,B:NEXT:NEXT

150 FORE=65T090

160 S=2048+E\*8

170 FORK=0T07:READB:VPOKES+K,B:NEXT:NEXT

180 S=2048+165\*8

190 FORK=0T07:READB:VPOKES+K,B:NEXT

200 FORE=97T0122

210 S=2048+E\*8

220 FORK=0T07:READB:VPOKES+K,B:NEXT:NEXT



# 4to CONCURSO

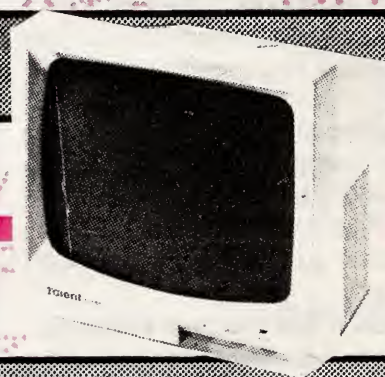
## DE PROGRAMAS

auspiciado por TELEMATICA S.A. que proveerá los siguientes Premios:

### PRIMER PREMIO

#### UN PERIFERICO

(a elección entre un monitor, y una disquetera y una impresora).



### SEGUNDO PREMIO

#### UN PERIFERICO

(a elección entre un monitor, una disquetera y una impresora).



### ESPECIAL

Entre los programas recibidos, algunos de ellos podrán ser editados por SYSTEMAC S.A., reconociéndose los derechos de autor.

***Se premiará el mejor software de cualquier clase (juegos, utilitarios, científico o comercial).***

### B A S E S

No sólo será indispensable que el programa enviado en casete ó disquete funcione correctamente, sino que además debe cumplir con ciertas reglas:

- Programación estructurada en bloques fácilmente diferenciables.
- Fácil seguimiento del mismo y detalle de éste como parte de su documentación. (Diagrama de bloques con los números de línea que los identifiquen).
- Aclaración y clara explicación de los algoritmos utilizados, deben figurar como parte de la documentación.
- Las variables y/o direcciones de memoria utilizados también se deben incluir en esta documentación.
- Listado de nemónicos assembler y la localización en memoria si es que se utiliza este tipo de lenguaje.
- Calidad y originalidad de gráficos, sonidos y pantallas de menú.

**Los trabajos deberán enviarse antes del 30 de julio próximo (cierre del certámen) a: Paraná 720, piso 5, (1017) Capital Federal.**



“, &H XXXX ubicándose el programa a partir de la dirección especificada por XXXX. Esta cifra puede estar entre las direcciones hexadecimales 8100 y D400 en computadores equipados con grabador. Esto es debido a los ya anteriormente mencionados conflictos entre áreas reservadas dentro de la RAM. Esta se

gunda variante debe ejecutarse manualmente mediante :

```
DEFUSR = &HXXXX <RETURN>
J=USR(&HXXXX) <RETURN>
```

Para obtener un resultado práctico sencillo tenemos que teclear una vez dentro

del programa la siguiente secuencia :  
1) Oprimamos la letra <M> e introduzcamos un número hexadecimal o un número decimal precedido por el signo \$. Con esto habremos modificado el puntero de memoria hacia la dirección desde donde deseamos comenzar a desensamblar.  
2) Oprimamos la letra <L> seguida de <RETURN> y veremos aparecer el listado mnemónico del sector de memoria antes especificado. Para anular el listado pulsemos simultáneamente <ctrl>+<stop>.

MON MSX posee una gran cantidad de comandos adicionales a los dos descritos. Estos permiten una forma de trabajo muy cómoda para los estudiosos del lenguaje ensamblador y es realmente recomendable que obtengan una copia aquellos que no lo conocían o los que a partir de aquí se sientan motivados a seguir investigando sobre el tema. ✓

Juan Pablo Bauer

## GLOSARIO

**byte:** es la unidad de almacenamiento equivalente a 8 bits, o a un carácter de información.

**codificación:** proceso de transformación de instrucciones a formas, claves o códigos que puedan ser "entendidos" por la computadora.

**lenguaje ensamblador:** lenguaje de programación que permite escribir programas a nivel de lenguaje de máquina.

**mnemónico (o mnemotécnico):** nombre simbólico asignado a programas o datos. En programación un mnemónico es una serie de caracteres que suelen iniciarse con una letra y no con un número. Se utilizan para referirse a los campos, los archivos y las subrutinas de un programa.

**puntero:** marca el lugar de la memoria por el que se está ejecutando el programa.

## MICROBYTE Software

MONTEVIDEO 252 (1019) CAP. Tel: 38-0331

### SERVICIO PUERTA A PUERTA DE CASSETTES MSX

0801-ATHLETIC LAND..... A 10  
0802-HYPER SPORT 1..... A 10  
0803-HYPER SPORT 2..... A 10  
0806-ROAD FIGHTER..... A 10  
0809-FLIGHT PATH 737..... A 10  
0810-MONKEY ACADEMY..... A 10  
0819-TRACKN'FIELD II..... A 10  
0826-KONAMI'S SOCCER..... A 10  
0827-BOULDER DASH..... A 10  
0836-STOP THE EXPRESS..... A 10  
0837-RIVER RAID..... A 10  
0841-H.E.R.O..... A 10  
0843-GOLF (HOLE IN ONE)..... A 10  
0847-TENNIS KONAMI..... A 10  
0850-ANTARTIC ADVENTURE..... A 10  
0851-BILLAR AMERICANO..... A 10  
0856-F-16..... A 10  
0873-FROGGER..... A 10  
0874-PINGUILANDIA..... A 10  
0875-CHOPLIFTER..... A 10  
0876-GALAGA..... A 10  
0877-KUNG FU MASTER..... A 10  
0881-FRUIT PANIC..... A 10  
0884-SUPER SINTH..... A 10  
0892-GHOSTBUSTERS..... A 10  
0898-PAC-MAN..... A 10  
0904-EGERLAND MISTERY..... A 10  
0905-EXERION II..... A 10  
0908-PIPPOLS..... A 10  
0917-B.C.QUEST..... A 10  
0920-THE DAM BUSTERS..... A 10  
0922-GRAND PRIX..... A 10  
0924-PING PONG..... A 10  
0928-THUNDER BALL..... A 10  
0929-COMIC BAKERY..... A 10  
0931-BOUNDER..... A 10  
0932-KNIGHT LORE..... A 10  
0933-NIGHT SHADE..... A 10  
0935-TIME PILOT..... A 10

0937-VALKYR..... A 10  
0938-ALIEN 8..... A 10  
0939-GUN FRIGHT..... A 10  
0941-KING'S VALLEY..... A 10  
0942-MAGICAL TREE..... A 10  
0945-FORMATION Z..... A 10  
0947-MOON PATROL..... A 10  
0948-ZAXXON II..... A 10  
0949-ELEVATOR ACTION..... A 10  
0950-BASEBALL..... A 10  
0951-YIE AR KUNG FU II..... A 10  
0953-LAS TRES LUCES DE GLAURUNG..... A 10  
0954-T.Z.R..... A 10  
0955-SCARLET 7..... A 10  
0960-ZANAC..... A 10  
0961-EXOIDE Z..... A 10  
0962-RAID ON BUNGELIN BAY..... A 10  
0963-SWEET ACORN..... A 10  
0964-XIXOLOG..... A 10  
0965-CIRCUS CHARLIE..... A 10  
0966-HYPER RALLY..... A 10  
0967-BOSCONIAN..... A 10  
0968-KNIGHTMARE..... A 10  
0969-Mr. DO..... A 10  
0970-PYNKY CHASE..... A 10  
0971-SCION..... A 10  
0973-SAMURAI NINJA II..... A 10  
0975-BRUCE LEE..... A 10  
0976-GYRODINE..... A 10  
0977-THE WAY OF THE TIGER..... A 28  
0978-THE GOONIES..... A 10  
0979-SKYGALDO..... A 10  
0980-LAZY JONES..... A 10  
0981-BLACK JACK..... A 10  
0983-DUNKSHOT ( BASKETBALL)..... A 10  
0984-B.C.QUEST II..... A 10  
0985-COASTER RACE..... A 10

0986-THEXDER..... A 10  
0987-EXXA INNOVA..... A 10  
0989-BANK PANIC..... A 10  
0990-ZEXXAS II..... A 10  
0991-GUARDIC..... A 10  
0992-HANG ON..... A 10  
0994-ALCAZAR..... A 10  
0995-LODE RUNNER II..... A 10  
0996-FAIRY..... A 10  
0997-HOLE IN ONE PROFESSIONAL..... A 10  
0998-RABBIAN..... A 10  
0999-RAMBO..... A 10  
1000-STAR FORCE..... A 12  
1001-MAGICAL KID WIZZARD..... A 10  
1003-ARKANOID..... A 12  
1004-GREEN BERET..... A 12  
1006-MOLE MOLE II..... A 10  
1007-BATMAN..... A 12  
1008-HEAD OVER HEELS..... A 12  
1009-CABAGE PATCH KIDS..... A 10  
1010-DAMAS..... A 10  
1011-SURVIVOR..... A 12  
1012-GAUNTLET..... A 12  
1013-DONKEY KONG..... A 12  
1014-PHANTOMAS II..... A 12  
1015-INTERNATIONAL KARATE..... A 12  
1016-KNOCK OUT 3D..... A 12  
1017-SPACE SHUTTLE..... A 12  
1018-DEMONIA..... A 12  
1019-MASTER OF THE LAMPS..... A 12  
1020-KONAMI'S BOXING..... A 10  
1021-007 THE LIVING DAYLIGHTS..... A 12  
1022-TURBO CHESS..... A 12  
1023-STARQUAKE..... A 10  
1024-WIZARD'S LAIR..... A 10  
1025-COSA NOSTRA..... A 12  
1026-AUF WIEDERSEHEN MONTY..... A 12  
1027-SPIRITS..... A 12  
1028-FEUD..... A 12

1029-VESTRON..... A 12  
1030-AVenger..... A 12  
1031-WINTER GAMES..... A 12  
1032-FERNANDO MARTIN BASKET..... A 12  
1033-WHO DARES WINS II..... A 12  
1036-THE LAST MISSION..... A 12  
1037-LIVINGSTONE SUPONGO..... A 12  
1038-MARTIANIDS..... A 12  
1039-COLT 36..... A 12  
1040-BMX SIMULATOR..... A 12  
1041-VIDEO POKER..... A 12  
1042-DESOLATOR..... A 12  
1043-COLONY..... A 12  
1044-KRAKOUT..... A 12  
1045-ARMY MOVES..... A 12  
1046-HYPERSPORTS 3..... A 10  
1047-MOPIRANGER..... A 10  
1048-JET SETWILLY II..... A 12  
1049- CHORO Q..... A 12  
1050- PENTAGRAM..... A 12  
1051-MONAMED..... A 12  
1052- SUPER BOWL..... A 12  
1053-CYBERUM..... A 12  
1054-BEACH HEAD..... A 12

### UTILITARIOS

0829-DESENSAMBLADOR..... A 30  
0830-ENSAMBLADOR..... A 30  
0831-CONTABILIDAD GENERAL..... A 10  
0832-FICHEROS..... A 10  
0833-PASCAL..... A 30  
0834-MINILOGO..... A 15  
0835-PLANILLA DE CALCULO..... A 10  
0887-CONTROL DE STOCK..... A 10  
0911-CONTROL BANCARIO..... A 10  
0936-TASWORD II (pr. textos)..... A 10  
0993-EDDY II (graficador)..... A 42  
1034-KNIGHT COMMANDER..... A 15  
1035-KIT DE ALINEACION DE CABEZAL..... A 30

TITULOS: \_\_\_\_\_

NOMBRE Y APELLIDO: \_\_\_\_\_

DIRECCION: \_\_\_\_\_

C.P. \_\_\_\_\_

LOCALIDAD: \_\_\_\_\_

FORMA DE PAGO: Cheque/giro

Contrarrembolso

PROVINCIA \_\_\_\_\_

Cheques y giros a la orden de Edmundo A. Goldin. Gastos de Envío A8.-



# MON MSX - PODEROSO DESENSAMBLADOR

*Junto con GEN MSX, este utilitario forma una de las parejas más potentes en cuanto a herramientas de trabajo para codificación y decodificación de programas escritos en lenguaje ensamblador del microprocesador Z80.*

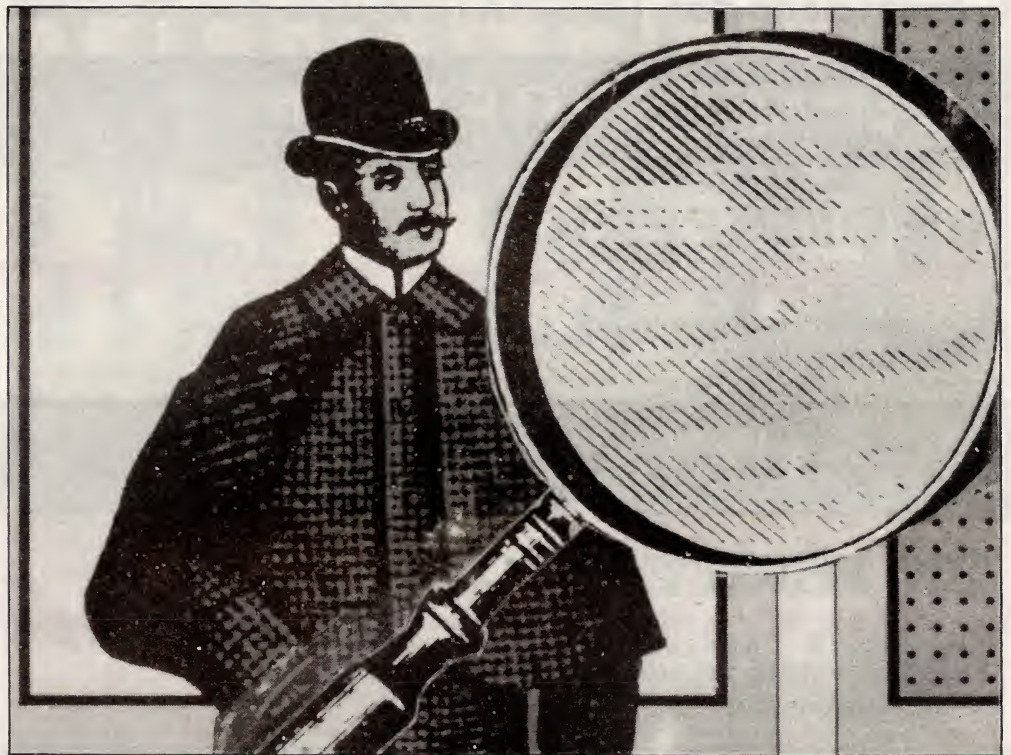
Seguramente la primera pregunta que surgirá ante la presentación de MON MSX será la referida a la diferencia existente entre un utilitario ensamblador y su contrapartida desensambladora.

Podemos decir que mientras el primero está destinado a facilitar la tarea de codificación, el segundo permite descifrar la serie de números generados a partir de un listado tecleado con anterioridad.

Aclaremos estos conceptos mediante un ejemplo; una vez decidido el trabajo y planeado el programa (tal cual como se haría en lenguaje BASIC), debe teclearse el listado correspondiente. Dado que el editor incorporado sólo es apto para el trabajo con dicho lenguaje, es necesario buscar una solución alternativa para llevar a cabo esta tarea.

La solución más sencilla consistiría en introducir los códigos numéricos correspondientes a los mnemónicos de cada instrucción del Z80 mediante una secuencia de POKE's, en las direcciones de memoria donde se sabe que no surgirán problemas ni conflictos con las variables propias de otras áreas de trabajo y almacenamiento del computador. Aunque esto suene complicado, en realidad, no lo es tanto, ya que la memoria libre disponible es muy amplia en las habituales versiones de 48 K de RAM, lo que implica una amplia libertad de trabajo y almacenamiento más que suficiente para los proyectos de aficionados y experimentadores del código ensamblador.

Resulta fácil comprender el alto nivel de probabilidad de errores motivados por largas secuencias numéricas. Estas primeramente debieron ser codificadas a partir de los mnemónicos de las instrucciones del Z80 y luego tecleadas desde el BASIC manualmente mediante POKE's o con la ayuda de algún programa



que facilitará la ardua tarea, pero sin llegar a garantizar el hecho de que se transcribiría en la RAM nuestra idea original. El utilitario MON MSX permite decodificar estas secuencias generadas con algún ensamblador (por ejemplo GEN MSX) y posibilita una posterior depuración de errores o ampliación y modificación de los programas residentes en RAM escritos en código ensamblador. Este también es el caso de algunas rutinas que se publican para introducir las anteriormente comentadas secuencias de pokes pero sin el listado correspondiente de los equivalentes mnemónicos. Supongamos que deseamos modificar o conocer, simplemente, la teoría de trabajo de cualquier rutina. Es allí donde se impone la utilización de algún desensamblador como el MON MSX.

Debe satisfacerse una condición, no muy clara a veces, antes de iniciar la tarea, de descifrar los misteriosos bytes: en general, la dirección de comienzo desde donde se procede a desensamblar es efecti-

vamente la del primer byte conocido ubicado en memoria. Pero debe advertirse a aquellos que a esta altura comenzaron a refregarse las manos mientras una fría sonrisa se deslizaba por sus rostros, pensando en decodificar los tan preciados juegos comerciales y así poder bucear por entre sus secretos que, lamentablemente, tal cuestión no es tan fácil. Los codiciados misterios programáticos han sido resguardados mediante innumerables vericuetos solo evitables con la sabiduría que da el tiempo y la experiencia.

## ¿COMO FUNCIONA?

Para los poseedores de alguna copia de MON MSX ha llegado el momento de la experimentación. Al igual que con GEN MSX se dispone de dos posibilidades de carga del mismo:

- 1) Mediante : RUN " CAS : " seguido de <RETURN> con lo cual el programa se cargará y autoejecutará a partir de la dirección hexadecimal B800.
- 2) Mediante : BLOAD " CAS : MONMSX



# VACACIONES CON LA COMPUTADORA

*Llegó el verano y con él, el sol, el mar, las sierras, los deportes al aire libre y nuestra maquina. Podemos divertirnos y aprender.*

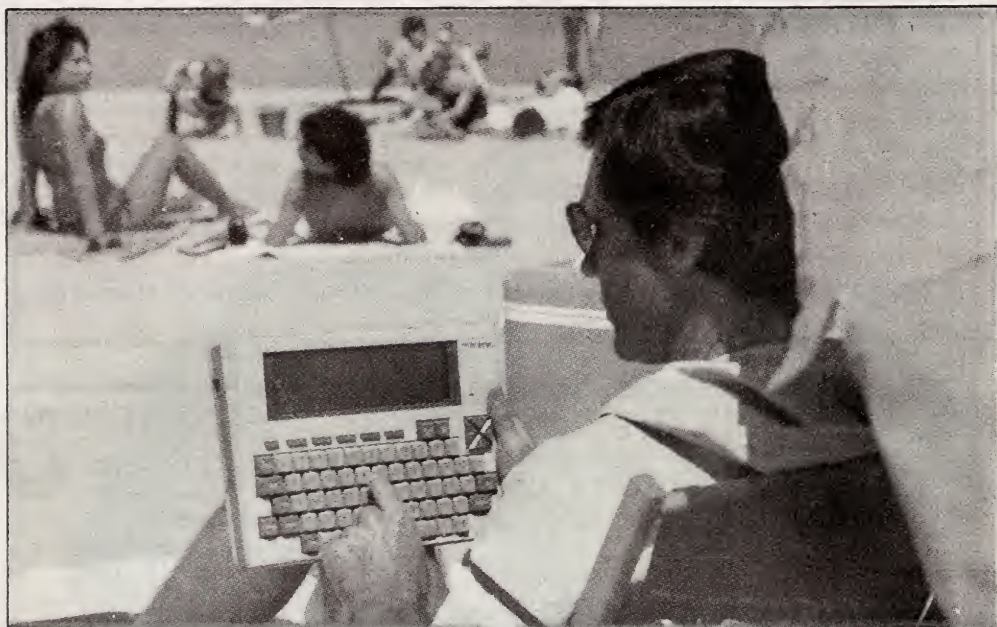
**L**a computación es cosa seria. Esto, que se repite tantas veces, es una verdad a medias, difundida por aquellos que no comprendieron aún la revolución cultural que implicó el advenimiento del chip de silicio.

Aquella es gente que ve a la computadora como una herramienta. Pero ignora que, a diferencia de las herramientas tradicionales, esta es capaz de adoptar mil formas para mil funciones diferentes.

Es cierto que la computadora nos ayuda en el trabajo, en la casa y en la escuela. Pero si no decimos que con ella podemos divertirnos, entablar amistades y tener un hobby, nos faltaría cubrir un amplio espectro del mundo informático.

Ampliamos este concepto. Cuando decimos que nos divertimos incluimos en esta actividad no solo jugar sino también el hecho de realizar un acto diferente del que estamos habituados a efectuar.

Por supuesto que están también los juegos, ¡y de las más diversas características!



Haciendo una clasificación somera, podríamos dividir a los juegos de la siguiente manera:

\* Deportes: aquí incluimos la simulación de todos los deportes reales o imagina-

rios. Ideales para hacer competencias entre grupos de amigos o, simplemente,



jugar contra la computadora en una tarde lluviosa.

\* Carreras: de coches, de bicicletas, de motos, etcétera. En general son progra-



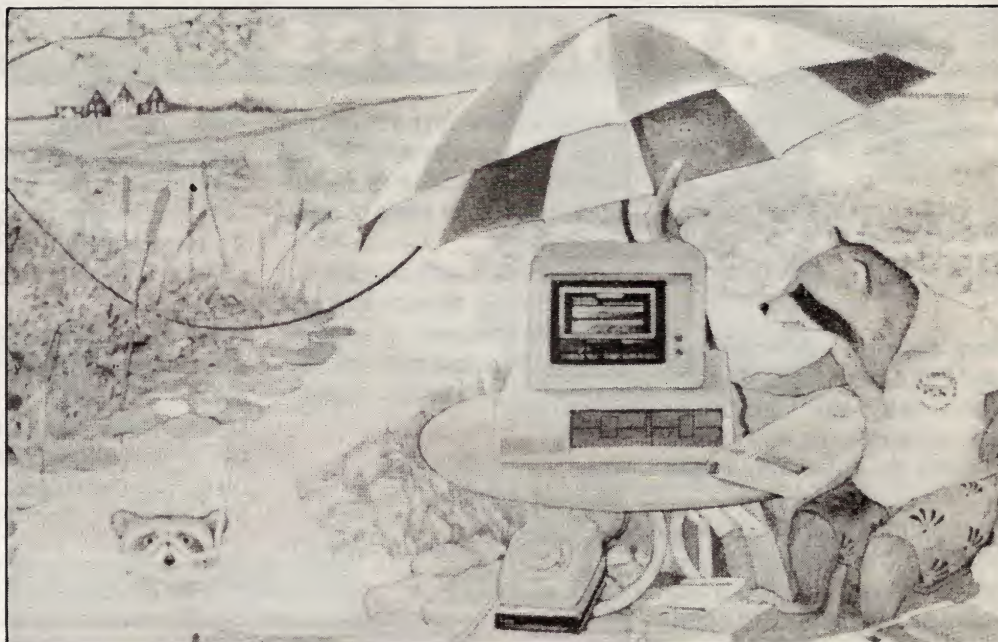


mas que exigen gran destreza y reflejos para evitar los obstáculos.

\* Lucha: todos los juegos de karate y similares. Cuentan con una gran legión de adeptos superespecialistas. Recomendamos no jugar con alguno de ellos si no se quiere sufrir fracturas en todos los huesos del cuerpo.

\* Simulación de vuelo: aquí están tanto los que simulan vuelos tranquilos, que sirven para interiorizarnos con los controles de una de estas naves, como los de acción, que nos harán participar de alguna de las batallas de las guerras mundiales.

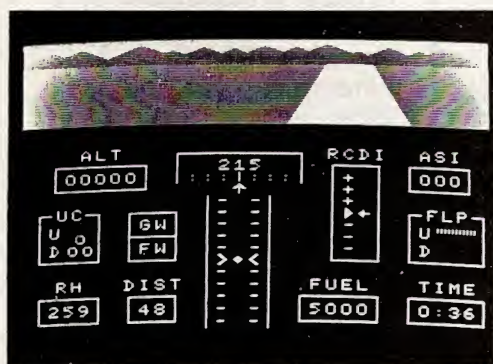
\* Arcade o mata-marcianos. Se incluyen todos los juegos en que hay que disparar y/o evitar a todo lo que se mueva. Fueron de los primeros softwares para jugar, pero aún mantienen vigencia.



\* Plataformas: para recoger cosas, abrir puertas, saltar, subir y bajar escaleras a través de muchas pantallas. Ideales para investigar, hacer planos y pasarse tardes sentados frente a la computadora.

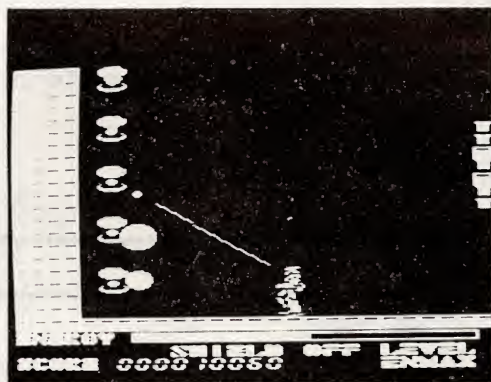
\* Aventuras: estos entretenimientos, que aún no cuentan con gran popularidad entre nosotros, tratan de aventuras en las que debemos representar al héroe de turno para cumplir una misión. Se desarrollan con preguntas, respuestas y órdenes entre el jugador y la máquina, por lo que se los llama también juegos de texto.

\* Juegos de estrategia: todos los juegos de tablero. Son programas que mejoran notablemente su performance de una versión a otra. Ajedrez, damas, go, othello, y también están saliendo otros del tipo del TEG, de la oca, etcétera.



## ¡Y ADEMAS SE PUEDE PROGRAMAR!

Muchos críticos de la computación sostienen que el contacto con la máquina les puede quitar a las generaciones futuras poder de comunicación de ideas. A los que piensan así los invitamos a que asistan a una clase en un buen taller de informática, y verán una experiencia como la



de varios chicos que realizan un programa en conjunto. Allí se podrá observar el entrenamiento que adquieren los pequeños para expresar sus ideas, discutir las con fundamento, escuchar las propuestas de los demás y tomar la decisión más conveniente.

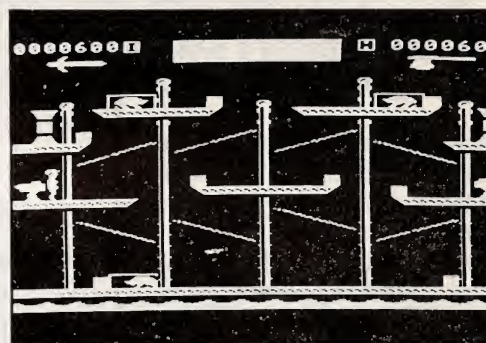
El hecho de programar ayuda además a que el chico adquiera el concepto de aprender de los errores. En nuestra educación tuvimos la experiencia de que "equivocarse era malo", y fuimos castigados por ello. En cambio, el que hizo un programa alguna vez, sabe que este nunca sale bien al primer intento, y el proceso de depuración de errores destaca al buen programador del resto.

Los errores deben ser corregidos por necesidad, no por obligación, y en conse-

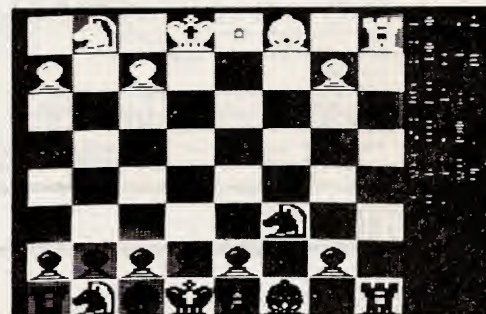
cuencia aprendemos de ellos.

De esta manera la computadora, bien usada, se presta para que formemos nuevos amigos ("herramienta para la amistad").

Por último, y para no alargar demasiado



la nota, la computadora puede ser usada como ayuda en los más diversos hobbies: diseñar maquetas de todo tipo, tener almacenados los datos de nuestras



estampillas, componer música, seguir un régimen, etcétera. También, obviamente, están quienes tienen por hobby a la computadora.

Con un poco de ingenio, y disposición, tendremos en esta máquina a una buena compañera durante estas vacaciones.

Fernando Pedró



## SPRITE SIN ESPRITE

Para definir o mover sprites, las MSX cuentan con dos instrucciones. Pero utilizar estas sentencias no es la única manera de definirlos, y más aún de hacerlos mover.

En la figura 1 proponemos un listado que puede servir de ejemplo a muchos programadores en busca de otro camino de manejar sprites.

En la línea 90, el valor 195 definirá la forma del carácter que se va a mover luego como un sprite.

Este valor puede ser cambiado para modificar su forma.

En tanto la variable "F" define cuál es el byte a ser definido. Para definir todo un carácter, es necesario utilizar 8 bytes, de ahí el bucle "FOR F=A TO A+7".

El sprite definido esta en las primeras ocho posiciones de la tabla de diseño de sprites (BASE 9).

Para correr al sprite, modificamos las dos primeras posiciones de la tabla de atributos de sprites (BASE 8). Con la

primera posición se consigue variar la coordenada "X" del sprite, mientras que la segunda posición varía la coordenada "Y".

Esta sencilla rutina fácilmente se puede ajustar a nuestras necesidades y seguramente le sacaremos así más provecho a nuestra computadora.

## RUTINA

La rutina de la figura 2 fue en-

## FIGURA 1

```
10 REM *****
20 REM * sprite sin sprite *
30 REM *****
40 SCREEN 1
50 KEY OFF
60 REM Definimos un caracter
70 A=BASE(9)
80 FOR F=A TO A+7
90 VPOKE F,195
100 NEXT
110 S=BASE(8)
120 FOR I=0 TO 200
130 REM Cambiamos la coordenada
    X
140 VPOKE S,I
150 REM Cambiamos la coordenada
    Y
160 VPOKE S+1,I
170 NEXT
180 GOTO 120
```

viada por Hugo A. Boggio. Esta rutina le da uso a 16K de memoria de la página 1 del slot 1; la misma no se emplea y permanece totalmente oculta cuando se trabaja con BASIC.

Una vez corrido este programa, quedan definidas dos teclas, "F3" y "F8".

Una función nos permite grabar el contenido de la memoria de video en modo texto, la otra lee dicho contenido y lo

presenta en pantalla.

Al tipear F8 el cursor espera a que ingresemos el número de pantalla que se ha de escribir o leer. En total se pueden almacenar 16 pantallas (de 0 hasta 15).

Una ventaja de esta rutina es que se puede usar con el drive conectado sin ninguna interferencia y no afecta lo almacenado.

La rutina nos permitirá trabajar con dos o más programas en BASIC simultáneamente, sin necesidad de acceder al disco o al casete.

En la figura 3 se ve el listado ensamblador de la rutina de código de máquina.

En este listado tenemos tres llamados al BIOS. Recordemos que BIOS es una colección de rutinas de entrada y salida de datos a las que accede el sistema operativo.

## EL REM DESAPARECE

Aquí les presentamos un truco enviado por el Ing. Carlos Atashian para evitar que en un archivo con extensión .BAT se impriman los molestos REM en la pantalla.

Por ejemplo, si tenemos un archivo PRUEBA.BAT cuyo contenido es REM Esta es una prueba, al ejecutarlo se imprimirá tal cual, incluyendo el REM.

La solución pasa por editarlo con el Wordstar. Carguemos el programa y abramoslo como archivo documento (opción D en el menú sin archivo). Coloquemos el cursor entre el REM y la frase. Luego presionemos CTRL V para pasar al modo inserción y tipeemos tres veces la secuencia CTRL PH.

Finalmente presionemos CTRL V para abandonar el modo inserción y grabar el texto con CTRL KD.

Para salir del Wordstar presionemos la X. Ya en el sistema operativo, podemos usar nuestro programa editado, en el cual habrá desaparecido, mágicamente, el REM.

## FIGURA 2

```
10 REM
20 REM
30 WIDTH 38
40 DEF USR8=51770!
50 DEF USR9=51810!
60 KEY 3,"LEC=USR9(0)"+CHR$(29)+CHR$(29)
70 KEY 8,"ESC=USR8(0)"+CHR$(29)+CHR$(29)
110 FOR R=51750! TO 51839!
120 READ D:POKE R,D:NEXT R
130 NEW
140 DATA 64,68,72,76,80,84,88,92,96,100,104,108,112,116,120,124,0,0,0,0
150 DATA 1,12,0,33,0,0,62,32,205,86,0,33,38,202,58,248,247,133,111,30,0,86,33,0,0,1,192
160 DATA 3,62,84,211,168,205,89,0,62,80,211,168,201,33,38,202,58,248,247,133,111,126,103,46,0,17,0,0,1,192,3,62,84,211,168,205,92,0,62,80,211,168,201
```

## FIGURA 3

CA3A 010C00	LD BC,000CH	CA56 3E54	LD A,54H	CA6B 67	LD H,A
CA3D 210000	LD HL,0000H	CA5B D3AB	OUT (ABH),A	CA6C 2E00	LD L,00H
CA40 3E20	LD A,20H	CA5A CD5900	CALL 0059H	CA6E 110000	LD DE,0000H
CA42 CD5600	CALL 0056H	CA5D 3E50	LD A,50H	CA71 01C003	LD BC,03C0H
CA45 2126CA	LD HL,CA26H	CA5F D3AB	OUT (ABH),A	CA74 3E54	LD A,54H
CA4B 3AFBF7	LD A,(F7FBH)	CA61 C9	RET	CA76 D3AB	OUT (ABH),A
CA4B 85	ADD A,L			CA78 CD5C00	CALL 005CH
CA4C 6F	LD L,A	CA62 2126CA	LD HL,CA26H	CA7B 3E50	LD A,50H
CA4D 1E00	LD E,00H	CA65 3AFBF7	LD A,(F7FBH)	CA7D D3AB	OUT (ABH),A
CA4F 56	D,(HL)	CA68 85	ADD A,L	CA7F C9	RET
CA50 210000	LD HL,0000H	CA69 6F	LD L,A		
CA53 01C003	LD BC,03C0H	CA6A 7E	LD A,(HL)		



# PREMIO

# MSX- TEST



*Un soft a eleccion entre IDEA  
BASE, IDEA TEXT, o  
BASIC TUTOR.*

C O N C U R S O M E N S U A L

Auspiciado por **TELEMATICA S.A.** fabricante en Argentina de las computadoras personales **TALENT MSX**

Para participar en este certamen deben señalar cual es la información correcta que presenta cada ítem. Junto con las respuestas deben remitir los datos en el correspondiente cupón. Los premios se entregarán en la administración de la editorial. Los que no puedan concurrir pueden solicitar el envío pagando el franqueo contrareembolso. Los premios podrán ser reclamados dentro de los 120 días después de haber sido anunciados.

**CIERRE 1º DE ABRIL DE 1988**

**1) ¿Qué es el D.O.S.?**

- a) Sistema operativo de discos
- b) Digitalizador de ondas de sonido
- c) Un comando del MSX-BASIC

**2) ¿Cuánto tiempo tarda el MSX-FAX en enviar un Facsímil?**

- a) De 5 a 6 minutos
- b) De 30 a 60 segundos
- c) De 5 a 10 segundos

**3) ¿Qué hace la sentencia SWAP?**

- a) Borra un archivo
- b) Intercambia los valores de dos variables

c) Imprime en el borde inferior de la pantalla.

**4) ¿Cómo se llama el banco de datos del Automóvil Club Argentino?**

- a) ACAMATICA
- b) INFOTELEACA
- c) AUTOBASE

**5) ¿Cuántos registros normales y auxiliares hay en Z-80?**

- a) 4 y 4
- b) 8 y 8
- c) 16 y 16

Nombre y apellido \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Documento: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Máquina: \_\_\_\_\_

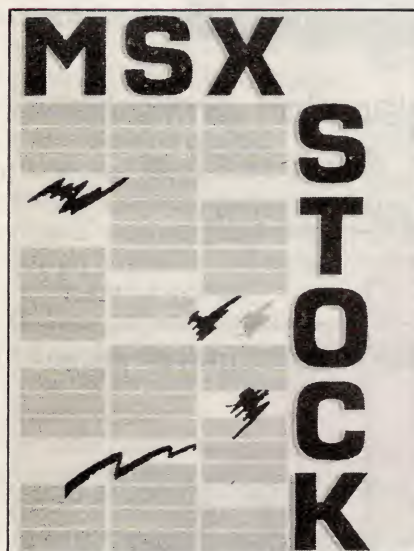
Qué es lo que más me gusta de la revista: \_\_\_\_\_

Que le agregaría: \_\_\_\_\_

Qué es lo que no me gusta: \_\_\_\_\_



## SISTEMA DE STOCK MSX



La empresa COMPUTAR S.R.L. lanzó al mercado un sistema para el control de stock en un comercio o pequeña industria.

Recordemos que el stock es la cantidad de mercadería que se encuentra disponible en el depósito de una empresa. Un sistema es el conjunto de elementos relacionados que tienden al logro de un objetivo. En computación, el sistema está integrado por una serie de programas y archivos que se relacionan, y transforman una cantidad de datos de entradas en información de salida.

Este sistema de stock, en particular, está compuesto por una serie de programas que permiten ingresar, visualizar, imprimir, y eliminar información de un grupo de archivos. Los principales archivos son el de artículos, donde se almacena la información de los mismos, y el de movimiento, que detalla la circulación de la mercadería,

Cada artículo permite archivar bajo un número de referencia la descripción del mismo, código de catálogo, categoría, marca, ubicación en el local, código de proveedor, costo, porcentaje de ganancias sobre el costo, precio de venta, existencia (stock) y tipo de unidad en la que se trabaja.

Los movimientos se relacionan con dichos artículos y detallan las características de los mismos, guardando datos como la fecha en que se produce, descripción o número de comprobante, a qué artículo y en qué cantidad afecta, así como el importe de la transacción, teniendo en cuenta si es una entrada o una salida. El sistema está preparado para manejar simultáneamente hasta 500 artículos y 3.500 movimientos.

Toda la información que el sistema suministra puede ser trasladada al papel. El sistema de listados permite la impresión de los distintos tipos de datos. Los listados comprenden artículos, precios, movimientos, stock valorizado, estadística de ganancias por ventas, rótulos para los artículos y emisión de comprobantes (facturas, remitos, número de crédito, número de débito).

El sistema incluye además un detallado manual. La operación del mismo no requiere conocimientos especiales de computación. Solo hay que familiarizarse con las pantallas, lo que lleva un breve tiempo de aprendizaje.

El sistema de stock conforma uno de los medios interactivos más flexibles y cómodos para la atención de las actividades vinculadas con el control de existencias, listados de precios, revisión de movimientos e impresión de comprobantes. (COMPUTAR)

## LA ABEJITA INQUIETA 2



Este es un juego que desarrolla en el niño la capacidad para descubrir el criterio que preside una serie dada y aplicarlo sin que se vea alterada dicha serie.

La capacidad para seriar objetos, signos, palabras, etcétera, prepara al niño para descubrir el criterio y las características de la serie numérica.

La serie APRENDER JUGANDO, a la que pertenece este juego, no pretende ser un sistema autosuficiente de aprendizaje preescolar, sino un instrumento más dentro del conjunto de actividades que el niño debe realizar en esta etapa, de las cuales el movimiento corporal, la manipulación directa de objetos y la expresión son el constituyente básico.

Este juego utiliza una amplia variedad de signos, formas geométricas y letras, que se le presentan al niño en forma de series incompletas.

En la parte superior izquierda de la pantalla, un gráfico animado simboliza el concepto que se va a trabajar. En la zona inferior izquierda una planta crece y florece en función de los aciertos logrados. En la zona central, o zona de juego, se van presentando series de elementos que el

chico debe completar. Para ello, en la parte inferior de la zona del juego, tiene un conjunto de elementos de los que deberá seleccionar aquellos que considere correctos.

Cuando complete con éxito un grupo de estas series, y antes de comenzar con las siguientes, tendrá acceso a un juego recreativo, que consiste en el recorrido de un laberinto. En cada laberinto se

dispone de dos oportunidades para su consecución. La abejita inquieta se enfrentará a encrucijadas de caminos entre los que seleccionará el que la conduzca a la meta. Estos laberintos se resuelven por medio de las teclas del cursor o el uso del joystick. (SYSTEMAC)

## VIAJANDO CON HELI 2

El objetivo de este programa es que el chico descubra la relación témporo-espacial que une a varias viñetas, para poder ordenarlas según el criterio descubierto. Por otra parte, amplía el vocabulario con términos como ANTES, DESPUES, AL FINAL, etcétera. El juego presenta diferentes historias desordenadas que el niño deberá ubicar correctamente. Dichas historias se refieren a temas cercanos a la actividad cotidiana del niño.

Existen diferentes niveles de dificultad. En el sencillo, se colocarán dos secuencias de la historia en su lugar correspondiente, y el niño tendrá que ubicar las tres restantes. En el difícil, no se da ninguna pista, y habrá que colocar las



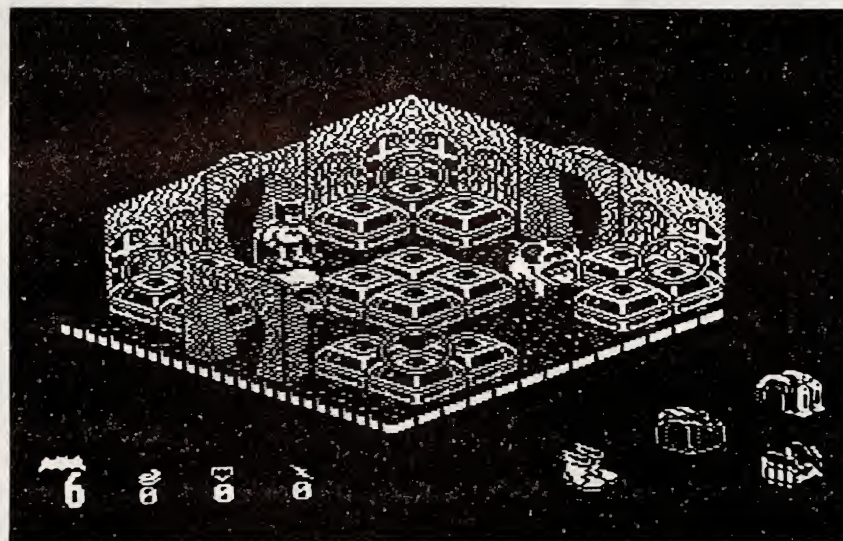


cinco secuencias en el orden correcto. Si se completa una historia correctamente, se pasará al nivel siguiente. Cada vez que se complete con éxito cada una de las historias, y antes de pasar a la siguiente, aparecerá en pantalla un juego recreativo que consiste en un rompecabezas de dificultad progresiva. El orden de dificultad está dado en parte por el aumento del número de piezas, y además por el cambio del tipo de corte que define las piezas del rompecabezas. Para armarlos se pueden usar las teclas de dirección y la barra espaciadora, o bien el joystick. (SYSTEMAC)

## BATMAN

La música nos indica que el

del orden en ciudad Gótica, Batman se enfrenta a diferentes peligros. Los archivillanos lo han encerrado en un castillo y le han



sacado y escondido las armas de las que dispone habitualmente: un par de batibo-

juego comienza. Y esa melodía es inseparable de un personaje de historietas, televisión, cine y ahora también de computadora. Defensor de la justicia y

tas, una batimochila, un baticinturón y un batimpulsor. Nuestro amigo ha podido escapar de la celda, pero le queda un duro camino. Primero debe buscar todos los objetos mencionados. Estos elementos le permitirán realizar más movimientos, por lo que ganará agilidad y eficacia.

Una vez recogidos los cuatro elementos, Batman debe hallar el camino para escapar del castillo.

El juego es realmente atractivo y se desarrolla con imágenes en tres dimensiones.

Al principio cuesta un poco manejar al protagonista, pero

se puede seleccionar la sensibilidad, el sonido, las teclas de comando y, si queremos, comenzar un nuevo partido o continuar el anterior.

Si tardamos mucho en hacer las elecciones, Batman, impaciente, golpeará la punta del pie contra el suelo para tratar de apurarnos.

En los sótanos, perros guardianes, bichos extraños, monstruos peludos y bocas con filosos dientes intentan entorpecer nuestro camino y alcanzarnos para que perdamos una bativida.

Las trampas también aportan su cuota de dificultad para el jugador. Nos encontraremos

con suelos electrificados, falsos escalones o invisibles empujones.

Pero no todas son trabas. También tenemos alguna ayuda. Considerémonos dichosos si encontramos una imagen de Batman en un sótano. Esto nos proveerá de un batiescudo que impedirá a los guardianes quitarnos bati-vidas.

No perdamos más

después de algunos juegos todo será más fácil.

Al comienzo de cada juego

tiempo y lancémonos por el batitubo a jugar esta batiaventura. (MICROBYTE)

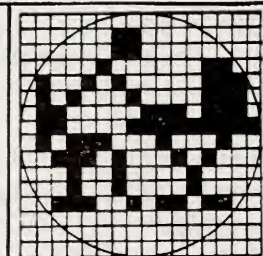
## DELTA \* tron taller de computación

Director:

Gustavo O. Delfino

651-4027

**CURSOS DE COMPUTACION**  
para adultos docentes  
adolescentes y niños  
**BASIC-LOGO-UTILITARIOS**



**CURSOS DE:**  
Introducción a la  
Informática

Programación BASIC

Planillas de Cálculo

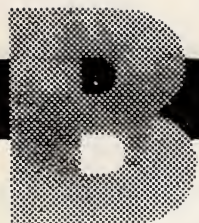
Procesador de Textos

Bases de Datos

Talleres LOGO para  
niños y docentes

Servicio Integral de  
Educación Informática  
a Escuelas Primarias  
Y Secundarias





## HOBBY

Soy suscriptor de la revista y debo decir que me resulta muy interesante.

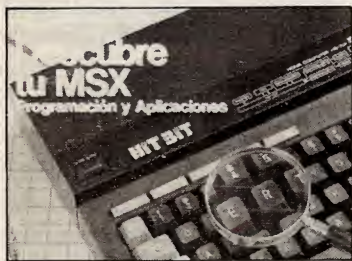
Hace seis meses inicié el estudio de la computación, con mis 60 años de vida, pero tratando de acompañar a dos nietos que la han tomado con gusto. Y eso es bueno.

Si bien me interesa la rama que a ellos les será útil en el futuro, mi principal interés, por ser jubilado y sobrar el tiempo, es incursionar en todo aquello que sea el manejo del modo SCREEN, es decir gráficos.

Mi pregunta es si hay libros editados que manejen combinaciones al respecto. Claro que algunas, unas cuantas a decir verdad, he hecho, pero quiero orientarme mejor para programar.

Me agradecería que a través de vuestra revista se conozca mi inquietud, dando mi domicilio, para conectarme con quien tenga similar hobby.

Alois Bregar  
L. del Sur 19  
CHASCOMUS



## Load MSX

Hay muchos libros que le pueden resultar útiles. Desde los muy específicos en el tema, como el MSX GRAFICOS Y SONIDOS, de Rainer Luers, que edita Data Becker, hasta aquellos que se in-

**Para comunicarse con nosotros deben escribirnos a "Load MSX", Paraná 720 ,5º Piso, (1017), Capital Federal.**

roducen en la programación de las MSX y contienen excelentes capítulos sobre el tema: DESCUBRE TU MSX, de Joe Pritchard y LA MEJOR PROGRAMACION PRACTICA DE MSX, de Tim Hartnell, entre otros. Publicamos su dirección y lo invitamos a enviarnos algunos de sus trabajos para que sean publicados en la revista.

## DUDAS EN PROGRAMAS

Antes que nada, felicitaciones por la revista, de parte de un lector de la misma. Mi inquietud es la siguiente: hace tiempo, donde compré la consola, me dieron una nota técnica que se llama "Utilizando los 64 K de memoria de la TALENT MSX DPC -200".

Cargué el programa que tiene la nota, pero el mismo no funciona.

Les envío una copia para ver si pueden decirme dónde está el error. ¿Cómo defino las líneas 190, 210, 230 y 270?

Una última consulta: ¿qué es un ensamblador y un desensamblador?

Felipe Caro  
Salta

## Load MSX

Revisamos cuidadosamente el programa que enviaste y,

al parecer, no tiene errores. Excepto tal vez en las líneas mencionadas. Todas son INPUT, así que el símbolo que se debe escribir antes de la variable es un ":". Por la copia que recibimos puede haber una confusión con el símbolo ":".

Para hacer una analogía fácilmente entendible podemos decir que el ensamblador es un traductor, que toma un programa escrito en Assembler y lo convierte en un idioma que pueda entender la computadora.

El desensamblador cumple la función inversa.

## JUEGOS

En una oportunidad compré ocho casetes de juegos. De esos ocho, pude cargar a todos menos uno. El casete que no entra se titula BATALLA DE MIDWAY. Este juego, como todos los que compré se carga con BLOAD"CAS: ", R.

Probé con esta forma pero carga solo una parte del programa. Corre hasta que pone el nombre de la firma que lo realiza. Traté de cargar los ficheros que tiene el programa de otras maneras pero me da una pantalla celeste de la que no me puedo ir.

He probado cambiando el pasacasete, que es de buena calidad, la frecuencia del mismo, y hasta traté de "brekearlo" en uno de los ficheros BLK1 y BLK2, pe-

ro no me ha dado ninguna respuesta satisfactoria.

Me despido de ustedes, instándolos a seguir haciendo una revista tan buena que nos permite conocer cada vez más sobre computación y la norma MSX.

Adrián H. Ferrer  
Casilda - SANTA FE

## Load MSX

La carga del juego no debería presentar problemas, por lo que te recomendamos consultar donde dicho programa fue comprado, para averiguar lo que pasó con el mismo.

## CONCURSOS

Les escribo para felicitarlos por la revista y pedirles un favor. Mi problema, al igual que el de muchos otros lectores, es que no puedo participar en los concursos mensuales por recibir la revista sobre la fecha (o pasada la misma) del cierre del concurso. Creo que la solución podría ser darnos más tiempo para que podamos participar.

Desde ya, muchas gracias.

Luis A. Aquino  
Corrientes

## Load MSX

El problema es cierto y ya hemos recibido otras cartas con problemas y propuestas similares. Es por eso que el concurso MSX TEST tiene fecha de cierre tres meses después de haber sido lanzado. Con esto esperamos que todos puedan participar.



**COMPUTACION**

**K64**

**PARA TODOS**

**BBS HOGAREÑO**

**REVOLUCION  
TELEMATICA**

**INEDITOS**

**PROGRAMAS UTILES  
Y DIVERTIDOS**

**CRYPTO-FILE**

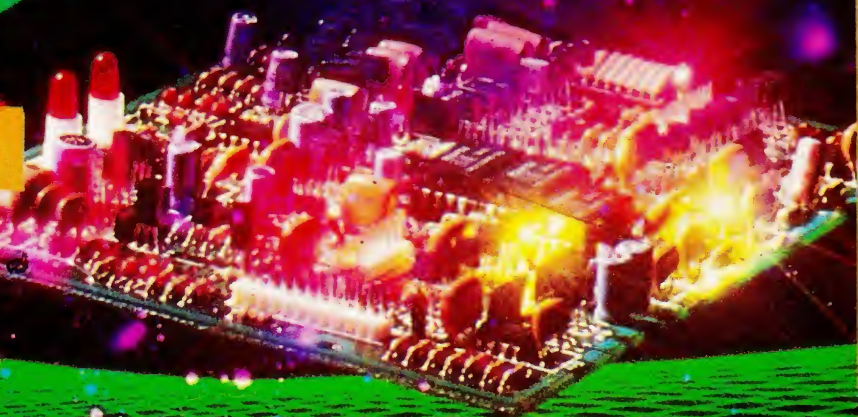
**SOFTWARE  
ANTIPIRATA**

**PRINCIPIANTES**

**USO FACIL DE  
LA COMPUTADORA**

**SISTEMA OPERATIVO**

**PARA MSX Y PC**

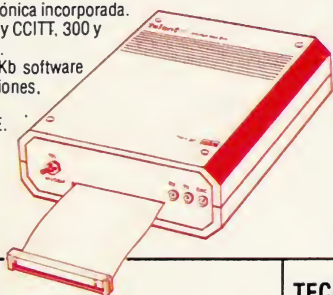




# Encienda una computadora **Talent** MSX y sus periféricos.

## MODEM

- Interfaz asincrónica incorporada.
- Normas BELL y CCITT, 300 y 1.200 baudios.
- Incluye en 80 Kb software de comunicaciones, MSX-PLAN y MSX-WRITE.



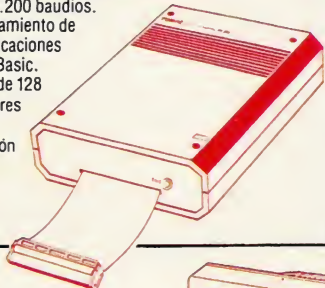
## UNIDAD DE DISCOS FLEXIBLES

- 5 1/4" de 360 Kb (DS-DD)
- Velocidad transferencia 250 Kb/sg.
- Formato grabación compatible MS-DOS.



## RS-232

- Velocidades programables desde 50 a 19.200 baudios.
- Procesamiento de comunicaciones desde Basic.
- Buffer de 128 caracteres para recepción



## TECLADO NUMERICO



- Conexión a Joystick
- Se integra a todo el software que corre bajo MSX-DOS (Ej.: D-Base II, MSX-Plan, etc.)

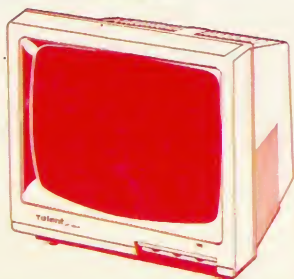
## MOUSE

- Código DPM-220, accesorio para graficar.



## MONITOR MONOCROMATICO 12"

- Anti-reflejo - Fósforo verde.
- Apto para uso profesional.
- (80 caracteres x 25 líneas).
- Parlante con amplificador incorporado.

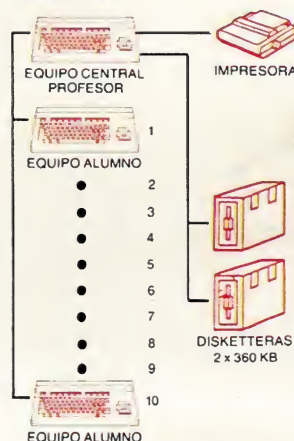


## EXPANSION 80 COLUMNAS

- Hace posible la utilización de software estándar CP/M, emulando terminal tipo VT-52.
- Incluye software para manejo de video.



## MINI-LAN



### (RED PARA USO EDUCACIONAL)

- Comunicación por línea compartida a 30.000 baudios.
- Comparte unidades de disco e impresoras de consola MSX maestro con hasta 10 consolas MSX alumno
- Carga simultánea de un programa a todos los alumnos.
- Carga individual de maestro a alumno
- Salvado de programa alumno a unidad de disco maestro.
- Salida a impresora de maestro del listado de programa alumno, en spooling.
- Funciona desde MSX-Basic, MSX-Logo o cualquier programa que corra desde Basic.
- Estando activa, se dispone de todo el MSX-Basic.

## Software

### MSX-LOGO

Desarrollado por Logo Computer System Inc. con aplicación de primitivas y redacción del Manual por los Ings. Hilario Fernández Long y Horacio Reggini.

### MSX-LPC

Lenguaje de programación estructurado y en castellano.

### MSX-PLAN

Planilla de calculo de Microsoft Corp. (Versión para MSX del Multiplan.)

### MSX-WRITE

Procesador de palabra de ASCII Corp. en castellano.



**Talent**  
Tecnología y Talento *en su casa*

Producida en San Luis por Telemática S.A. licenciataria exclusiva de Microsoft Corp. y ASCII Corp. para uso de la norma MSX en Argentina. 6 meses de garantía y mensualmente en su quiosco la revista Load MSX.

• MSX, MSX-DOS, MSX-PLAN, MS-DOS, son marcas registradas de Microsoft Corporation. MSX WRITE es marca registrada de ASCII Corporation.  
• CP/M es marca registrada de Digital Research. MSX-LOGO es marca registrada de Logo Computer Systems Inc. Telemática: 1986. Todos los derechos reservados.